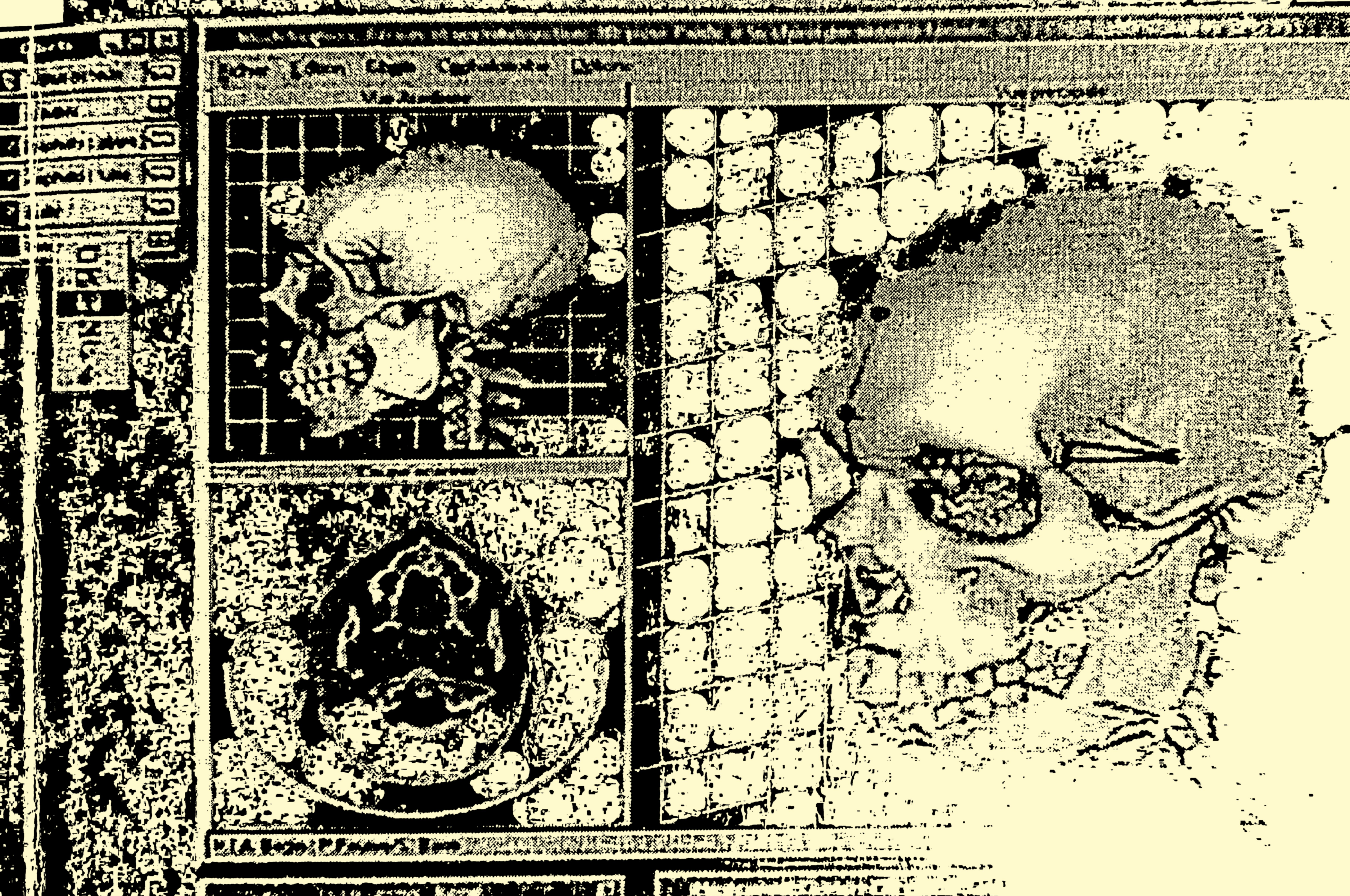
Monica PLAHTEANU

ODONTO-STOMATOLOGIE MEDICO-LEGALĂ



Editura „APOLLONIA“
IAȘI - 2000

Referent ştiinţific:
Prof. Dr. Theodor Ciornea

Culegere computerizată şi tehnoredactare:
Ing. Alexandru Vizitiu

Consilier editorial: Ing. Lăcrămioara Baciu

Toate drepturile asupra prezentei ediţii aparţin Editurii Apollonia Iaşi

---

ISBN 973-9333-39-7 © 2000

Cuvânt înainte

Odonto-stomatologia medico-legală s-a dezvoltat în România la începutul secolului al XX-lea, fiind concepută de prof. Mina Minovici, ca supraspecializare în cadrul complexei specialităţi care este medicina-legală.

După cel de al II-lea război mondial, prin creşterea solicitărilor de identificare a persoanelor vii, a cadavrelor sau scheletelor, odonto-stomatologia medico-legală a devenit o specialitate de sine stătătoare aducând un domeniu propriu de cercetare - identificarea dentară - şi o multitudine de date noi ce au completat aproape toate capitolele de medicină-legală (traumatologia, tanatologia, acţiunea căldurii asupra organismului uman, avort, pruncucidere, filiaţie etc.).

Metodele de lucru în odonto-stomatologia medico-legală, extrem de variate îşi datorează succesul, în egală măsură, dezvoltării criminalisticii, cât şi formării unor şcoli de odonto-stomatologie forensică, adevărate nuclee de cercetare în domeniu, ce funcţionează în Suedia, Japonia, Franţa, S.U.A. etc.

În ultimele decenii ale secolului al XX-lea ,intervenţia informaticii a fost hotărâtoare pentru tehnicile de reconstituire a feţei umane şi a identificării după catastrofe.

În întreaga lume, numeroase asociaţii de odonto stomatologie medico-legală depun o activitate susţinută, care are drept scop antrenarea tuturor medicilor stomatologi în acţiunea de recunoaştere, în orice condiţii, a unei persoane, din respectul faţă de individualitatea umană şi faţă de normele juridice.

Acest curs, ce se adresează studenţilor stomatologi, are menirea de a aduce la zi cunoştinţele de odonto-stomatologie medico-legală, specialitate implicată în rezolvarea problemelor de medicină legală, criminalistică şi de recunoaştere a populaţiilor dispărute.

Legătura dintre medicina-legală, odonto-stomatologia medico-legală şi unele ramuri ale dreptului este demonstrată şi în cele câteva noţiuni de responsabilitate juridică şi disciplinară a medicului, cuprinse în acest material.

Prin exemplificarea legăturilor multidisciplinare ale odonto-stomatologiei, prezentul curs a încercat să aşeze specialitatea la locul cuvenit în viaţa profesională şi socială a viitorilor medici

ianuarie 2000

Monica Plahteanu

Capitolul 1. Istoric

Convieţuirea oamenilor într-o societate a fost condiţionată, din cele mai vechi timpuri, de respectarea unor reguli prin care să fie apărate valorile esenţiale, şi anume viaţa, sănătatea şi proprietatea indivizilor.

Pedepsirea celor vinovaţi de nerespectarea regulilor scrise sau nescrise ale comunităţii umane a impus, de-a lungul timpurilor, formarea unor sisteme probatorii, în cadrul cărora se apela, adesea, la cunoştinţe cu caracter medical.

Indiferent de epocă şi de sistem probatoriu, proba referitoare la sănătate, viaţă, naştere, virginitate, sterilitate, moarte etc, era susţinută de persoane care aveau cunoştinţe medicale şi făceau parte dintre preoţi, vraci, tămăduitori, bărbieri, moaşe, farmacişti şi mai apoi dintre medici.

În formarea medicinei legale ca specialitate medicală, se împleteşte istoria sistemelor probatorii cu evoluţia şi dezvoltarea cunoştinţelor medicale.

Ideea aplicării cunoştinţelor medicale în rezolvarea unor cauze judiciare este la fel de veche ca şi omenirea.

În epoca medicinei sacerdotale, preotul, care era şi judecător avea puterea de a tămădui boala, dar şi de a o interpreta ca pe o pedeapsă divină. Dintre popoarele vechi care au avut scriere, evreii şi egiptenii ne-au lăsat dovezi despre rolul deosebit al tămăduitorilor în aflarea adevărului. Legislaţia mozaică în Codurile Talmudului şi anume în Deuteronomul prescrie ”dacă întâmpinaţi o greutate în deosebirea sângelui de sânge, a leprei de lepră, adresaţi-vă preoţilor şi ei vă vor descoperi adevărul”, iar Exodul conţine referiri la **omucidere, sinucidere, sarcină, incest, perversiuni sexuale, verificarea morţii** etc.

La vechii egipteni, legile prevedeau examinarea de către o moaşă a femeii condamnate la moarte pentru adulter, de exemplu cu amânarea execuţiei până la naşterea copilului. Egiptenii cunoşteau **mumificarea naturală**. Practicând observaţia directă, şcolile medicale ale grecilor au lăsat date medicale asupra agoniei (Şcoala din Kos), traumatismele cranio-cerebrale (Alcmeon din Crotona). Termenul de observaţie ca metodă de lucru a fost preluat de la greci de către romani. În timpul Imperiului Roman şi al Republicii Romane sunt de remarcat datele asupra morţii aparente consemnate de Asclepiade din Britinia (sec. I î.e.n.), observaţiile lui Galenus asupra simulaţiei şi a pulmonului nerespirat provenit de la foetusul mort.

Obligaţia examinării cadavrelor rezultă din recunoaşterea de către Antistius a singurei răni mortale din cele 2-3 pe care senatorii i le-au produs lui Cezar.

Romanii au fost primii care au introdus în legislaţie proba medicală, acordându-i medicului o mare încredere şi autoritate în administrarea justiţiei. Faţa de dovada medicală, restul probelor (mărturiile, de exemplu) erau considerate neconvingătoare (în *Digestele* lui Justinian se sublinia că mărturia medicului nu putea fi verificată de nici o altă persoană). Astfel, se poate exemplifica aplicarea cunoştinţelor medicale în anularea căsătoriei, întocmirea testamentelor (*Leges regiae* sec VII î.C), în dovedirea iresponsabilităţii bolnavilor psihici (*Lex Cornelia* 138 î.C. şi *Legea celor 12 Table*, 572 î.C.), dispoziţii cu privire la separaţia de corp, impotenţă, viabilitate în *Legislaţia lui Justinian* (483-565 e.n.).

În Evul Mediu, probele în justiţie au avut o valoare prestabilită, "recunoaşterea" fiind considerată proba supremă. Tribunalele eclesiastice aplicau proba "congresului" în demonstrarea impotenţei bărbatului şi anularea căsătoriei, proba focului etc, iar medicii au scris tratate despre vrăjitorie.

Legile lui Carol cel Mare (800 e.n.) au specificat solicitarea medicilor în rezolvarea unor cazuri diferite în justiţie. În secolele următoare medicii care practicau la curţile marilor seniori erau consultaţi în procesele legate de sănătate, viaţă, otrăvire etc.

Actul de naştere al medicinei legale ca specialitate îl constituie "Constituţia Criminalis Carolina", legile lui Carol Quintul elaborate în 1532 în care se afirma **principiul expertizei** (pedepsele trebuiau să fie proporţionale cu leziunile produse în cadrul crimelor şi delictelor).

Această nouă specialitate, "medicina auxiliară justiţiei" a reuşit să învingă rezistenţa Bisericii faţă de practica autopsiilor şi, în sec. Al XIV-lea la Facultatea de Medicină din Montpellier studenţii participau la necropsii.

Principiile ştiinţifice ale medicinei legale se impun prin autoritatea activităţii lui Ambroise Paré, care în 1575 publica lucrarea

"Despre rapoarte şi mijloace de îmbălsămare a cadavrelor" şi prin cele 10 volume scrise în secolul al XVII-lea de către Paulo Zacchia, cel dintâi autor care utilizează termenul de medicină legală.

În 1708, la Berlin, s-a înfiinţat prima morgă în care se efectuează autopsia celor ucişi, a sinucigaşilor şi accidentaţilor. În secolele următoare medicina legală şi-a demonstrat complexitatea prin adâncirea studiilor ce satisfăceau cerinţele unor noi capitole ale specialităţii, cum ar fi toxicologia medico-legală şi odontologia medico-legală, tanatologia etc.

Istoricul deontologiei medico-legale poate începe prin recunoaşterea urmelor de muşcătură în mărul din grădina Edenului care s-au dovedit a fi ale lui Adam şi Eva.

În Europa, primele identificări odontologice consemnate de istorie sunt: recunoaşterea după dinţii anteriori decoloraţi ai soţiei lui Nero, executată de acesta la cererea amantei sale, Sabina, care a cerut confirmarea omorului; în 1477, cadavrul desfigurat al lui Charles Îndrăzneţul a fost recunoscut după lipsa unui incisiv inferior pierdut într-o bătălie sau accident anterior.

Prima participare a unui stomatolog la identificarea victimelor se semnalează în 1878, cu ocazia incendiului Operei din Viena. Apoi, în 1897, după incendiul bazarului Charite din Paris, A. Hauss, ambasador al Paraguayului la Paris a dorit să identifice cadavrul unui prieten al său, decedat în acest incendiu, apelând la dentistul care îi executase victimei lucrările dentare. Ca urmare a acestor activităţi Amondo şi-a publicat teza de medicină: "L'art dentaise en médicine legale".

În 1928, o rusoaică Tceaicovskaia a pretins că este fiica mai mare a ultimului ţar al Rusiei. Dentistul curţii imperiale dr. Kostriţchi a demonstrat după consult că pretenţia era falsă.

Rămăşiţele cadavrului lui Hitler şi ale Evei Braun au fost identificate de către comisiile americană şi sovietică pe baza lucrării protetice pe care stomatologul lui Hitler a recunoscut-o. După cel de al doilea război mondial au fost raportate numeroase cazuri de identificări dentare a victimelor unor crime, catastrofe sau omoruri colective; astfel Ström a reuşit, datorită înregistrărilor dentiştilor, să identifice 156 din 211 norvegienii ucişi de nazişti şi îngropaţi într-o groapă comună.

Şi în România, drepturile omului au fost apărate de slujitorii medicinei. Primele dispoziţii cu caracter medico-legal se găsesc în Pravilele lui Vasile Lupu şi Matei Basarab, în sec. Al XVII-lea. Vracii, bărbierii, moaşele, ţiganii şi medicii aveau obligaţia de a consulta persoanele implicate în otrăviri, avort, loviri etc.

Codul penal din 1865 prevedea obligativitatea întocmirii unui raport medico-legal în caz de moarte violentă sau suspectă. Ridicarea medicinei legale româneşti la nivel mondial a fost realizată de Mina Minovici, creatorul Institutului Medico legal pentru cercetări medico-legale şi autor al unui tratat care a fost premiat de către Academia Română. Profesor de medicină legală la Universitatea de Medicină din Bucureşti, Mina Minovici a susţinut că medicina legală este o specialitate eminamente practică. La Iaşi, catedra de medicină legală a luat fiinţă la Facultatea de Drept şi apoi transferată de către prof. I. Ciurea la Facultatea de Medicină. Cea mai veche catedră de medicină din Iaşi a fost condusă de către prof. G. Bogdan, rector al Universităţii şi de Gr. T. Popa. Acestei catedre, prof. Mihai Kernbach i-a dat strălucire prin cercetări originale care se găsesc inserate în tratatele din străinătate.

Pe continentul american, investigaţiile medico-legale erau practicate în cadrul sistemului coronerului pe care americanii îl adoptaseră de la englezi; din 1918 acest sistem a fost abolit.

Primul odontologist judiciar din U.S.A. este considerat dr. Paul Ravere, care l-a identificat pe dr. Joseph Wareen (conducător al luptelor revoluţionare, ucis şi înmormântat de englezi în 1795, după o punte de argint şi ivoriu pe care o realizase cu doi ani înainte).

Este cunoscut cazul dr. Webster, judecat şi condamnat de curtea cu juri din Boston pentru uciderea şi incinerarea dr. Parkman, în 1849, pe baza identificării dinţilor de aur lucraţi de dr. Nathan Cooley.

Odată cu creşterea circulaţiei maritime, rutiere şi aeriene, a crescut şi numărul de catastrofe necesitând întocmirea unor rapoarte de investigaţii care au fost publicate în 1950 în "Manualul investigaţiilor accidentelor rutiere". În acelaşi an, Le Moque Snyder, expert judiciar din California a introdus cheiloscopia în identificarea criminalistică.

În Japonia, domeniul odontologiei judiciare a antrenat participarea unor nume, devenite cunoscute, ca Suzuki, Tsuchibaschi.

Școlile dentare din Japonia au catedre specializate în identificări dentare.

În prezent specialitatea de odonto-stomatologie forensică (legală) este reprezentată în numeroase asociații, de exemplu:

Societatea internațională de odonto-stomatologie forensică (JOFOS); Asociația internațională a științelor forensice; Departamente Academice: a) Departament al odontologiei forensice în Suedia, Institutul Karolinska; b) Departament de patologie orală și biologie cu secție de odontologie forensică, Africa de Sud, Pretoria; c) Societatea Americană de odontologie forensică, Asociația franceză de identificare odontologică, Societatea australiană de odontologie forensică, Asociația britanică de odontologie forensică, Grupul croat de odontologiști forensici, Societățile Daneză, Islandică, Suedeză de medicină legală, Societatea canadiană de științe forensice cu secție de odontologie, Asociația Flamandă a experților dentali din Belgia, Asociația Indiană de odontologie forensică, Societatea Ungară de medicină forensică cu secție de odontologie, Societatea japoneză de odontologie forensică, Societatea medico legală din Singapore etc.

De remarcat este activitatea *Asociației Internaționale pentru identificare craniofacială* ale cărei întruniri anuale au inclusă, între alte obiective, și reconstrucția facială.

În USA, Centrul medical al armatei din Washington are ca obiectiv exclusiv identificarea dentară a indivizilor și a elaborat un program pentru computer destinat identificării – The Computer Assisted Post Mortem Identification (CAPMI).

În cadrul procesului de educație medicală continuă se organizează cursuri pentru stomatologi, cum ar fi de exemplu *cursul de artă dentară* legală, organizat la Michigan în 1999, în cadrul căruia se dorește uniformizarea metodelor de înregistrare în cabinetele dentare în vederea identificării persoanei. Legăturile interdisciplinare cu antropologia, criminalistica, chirurgia, odontologia etc, fac din odontologia medico legală o specialitate fascinantă și de actualitate.

Dintre publicațiile în domeniul odontologiei forensice sunt cunoscute: “Stomatologia medico-legală” scrisă de Böhne, Eulert, Wenter în 1956; “Expertiza erorilor în terapia odontologică” a lui Piltz, apărută în 1963.

În Suedia, Gustafson, în 1968 a publicat "Odonto-stomatologia medico-legală" iar în Anglia, în 1976, Warren Harvey a publicat "Identificarea dentară şi odontologia forensică". În aceeaşi perioadă, Lisell în Norvegia a publicat lucrări privind transmiterea ereditară a caracterelor buco-dentare; în 1991, Ronald M. Nossintchonk, expert judiciar pe lângă Curtea de Apel din Paris şi profesor de Odontologie medico-legală, a publicat "Manual de odontologie medico-legală".

În ţara noastră, Prof. Mina Minovici, în 1930 a publicat lucrarea "Medicina legală aplicată la arta dentară" în care se referă la criteriile stomatologice de identificare a persoanei.

Capitolul 2.. Definiţia şi obiectul medicinei legale şi a odontologiei medico legale

În sec. al XVI-lea, ca specialitate, medicina legală a fost denumită "*medicina auxiliară justiţiei*".
Terminologia folosită de-a lungul secolelor a cuprins denumirea de "*medicină forensică*" în Belgia şi Scoţia, de "*medicină legală*" în Franţa şi ţările francofone, de "*medicină judiciară*" în Germania şi Rusia; la începuturile ei, în America, pentru această specialitate s-a folosit termenul de "*jurisprudenţă medicală*". Între specialităţile medicale, medicina legală a fost pe rând considerată "ştiinţă", "artă", "profesie", "specialitate"; Leon Dérobert, reprezentant strălucit al sec. al XX-lea, a considerat-o "competenţa" de a folosi cunoştinţele medicale pentru triumful adevărului în justiţie. Bogăţia şi varietatea cazuisticii medico-legale a obligat pe profesionişti să justifice toate aceste definiţii. Astfel, în ultimii ani, în materie de reconstituire a feţei s-a dezvoltat "arta forensică" cu obiective bine definite în cadrul unor cursuri speciale.

Ca orice *specialitate*, medicina legală are un domeniu propriu de cercetare în tanatologie, în identificare.

Justificarea apartenenţei la *ştiinţele sociale* constă tocmai în scopurile activităţii medico-legale de a ajuta la administrarea justiţiei şi de a recomanda măsuri de protecţie sociale pentru unele categorii de oameni implicaţi în probleme judiciare (copii maltrataţi, bătrâni, handicapaţi).

Medicina legală nu face parte dintre *specialităţile curative*, dar, pentru rezolvarea tehnică a cazurilor de *responsabilitate socială* face apel la aceste specialităţi; de-a lungul anilor, experienţa medicilor legişti a servit *profilaxiei* accidentelor de trafic, avortului delictual, morţii subite etc.

Dintre toate specialităţile medicale, numai medicina legală apără cinstea şi onoarea unui om prin obiectivitatea faţă de faptul medical şi prevenirea unor nedreptăţi judiciare. Străluciţi oameni de ştiinţă au dat definiţii diferite activităţii medico legale.

Cităm pe:

- Lacassague, cu definiţia "arta de a pune cunoştinţele medicale în serviciul administrării justiţiei";
- A. Paré: "arta de a face rapoarte în justiţie";
- L. Dérobert: "medicina legală se ocupă de relaţiile imediate sau precedente ce pot exista cu ocazia unor situaţii juridice sau administrative, între faptele medicale sau biologice şi textele legislative sau reglementările implicând persoanele în societate";
- Mina Minovici: "medicina legală definită ca o ştiinţă ale cărei principii contribuie la desăvârşirea legilor ce au ca obiectiv păstrarea structurii morale a societăţii şi ale cărei demonstraţii în ce priveşte actele omului fizic şi moral călăuzesc justiţia în aprecierea faptului cercetat şi în stabilirea gradului de responsabilitate civilă sau penală".

Prin activitatea sa profesională, medicul legist, alături de justiţie, participă la respectarea principiului de drept ce garantează valorile fără de care nu este posibilă convieţuirea într-o societate ("principiul de drept, scria Mina Minovici, cuprinde în sfera sa 3 garanţii: pe cea a *bunului fizic* - viaţa şi societatea -, pe cea a *bunului moral* - libertatea şi cinstea -, şi pe cea a *bunului material* - produsul agonisit prin muncă ori avere moştenită").

Nerespectarea acestor valori atrage după sine sancţiuni pentru cei vinovaţi, iar vinovăţia se dovedeşte cu probe extrem de variate ca valoare. În ierarhia probelor, istoria a dovedit că proba medicală a avut totdeauna un loc privilegiat faţă de mărturie sau unele înscrisuri. *Proba medico-legală conţine numai relatări şi interpretări de fapte medicale.* Această probă serveşte totdeauna la aflarea adevărului şi poate fi utilizată atât de apărare, cât şi de acuzare, fiind o probă ştiinţifică obiectivă. Prin această trăsătură a actelor sale, medicina legală are legături cu criminalistica, ce întruneşte ansamblul de procedee ştiinţifice folosite în administrarea probelor în dreptul penal. Odonto-stomatologia medico-legală se integrează în medicina legală, are legături cu criminalistica şi apelează la multiple tehnici, metode de studiu a pieselor dento-stomato-gnote. Spre deosebire de criminalistică, *criminologia* se ocupă cu studiul fenomenului infracţional (criminal). *Activitatea sectorului de medicină legală este reglementată de codul de procedură penală*:

- examenul medico-legal este solicitat de poliţie, procuratură sau judecătorie printr-o ordonanţă sau încheiere. Constatările medicului legist sunt totdeauna consemnate într-un raport scris (*raport de constatare medico-legală sau raport de expertiză medico-legală*);
- Dacă la expertiză participă experţi care au *păreri diferite*, fiecare îşi expune părerea în scris;
- Când concluziile actului medico-legal sunt considerate inexacte, solicitanţii apelează la *contraexpertiză*;
- Expertul legist poate participa la examenul la faţa locului şi are dreptul de a lua cunoştinţă de materialul dosarului judiciar, sau de a cere lămuriri cu privire la fapte.
- Atât codul de procedură penală, cât şi codul de deontologie medicală permit *recuzarea* sau obţinerea de la efectuarea unor expertize în situaţiile în care medicul legist are vreun interes legat de soluţionarea cazului
- În timpul procesului judiciar, părţile pot cunoaşte probele din dosar. Pe baza principiului *contradictorialităţii*, părţile din proces cu dreptul de a fi asistaţi de medici consultanţi.

Principalele obligaţii ale medicului legist sunt obiectivitatea şi imparţialitatea în mânuirea datelor medicale.

Materialul luat în studiu de expertiza medico-legală poate fi: persoana vie, cadavrul, scheletul, produsele biologice recoltate de la o persoană, documente medicale (foi de observaţie, fişe de consultaţii, reţete, certificate medicale, de deces, carnete de sănătate, clişee radiografice, buletine de analize biologice, EEG, EKK etc). Conform codului de procedură penală şi a Regulamentului de organizare a sectorului de medicină legală, *în practica medico-legală se pot efectua*:

a) examinări şi expertize ale persoanei vii implicate într-o cauză penală, cauză civilă, de drept al familiei sau al muncii;
b) constatări şi expertize pe cadavre;
c) expertize medico-legale pe acte medicale necesare în soluţionarea unor cauze judiciare;

d) interpretări de *examene complementare* de orice fel, clinice şi paraclinice, ce vin să completeze datele necesare examinărilor de la "a" şi "b";

e) expertize în cazurile de responsabilitate medicală.

Laboratoarele medico-legale, în România, au secţii de histopatologie, toxicologie, biocriminalistică, antropologie, dactiloscopie, tanatochimie, amprentă genetică.

Pentru unele investigaţii se recurge la clinicile medicale sau chirurgicale, spitale, cabinete de radiologie, ORL, oftalmologie, anatomie comparată ale facultăţilor de biologie, laboratoare de imunologie etc.

Examinările şi autopsiile medico-legale pe cadavru sunt obligatorii în toate felurile de morţi violente, în morţile suspecte, în cazurile unor cadavre neidentificate şi în morţi ce ridică probleme de responsabilitate medicală, precum şi în morţile ce survin după un scurt interval de la spitalizare, când diagnosticul nu a fost încă stabilit.

Expertizele asupra persoanei vii pot fi: traumatologice, serologice, de filiaţie, psihiatrice, ginecologice, obstetricale, de medicină internă, traumatologie pediatrică, oro facială, oftalmologică.

Date de odonto-stomatologie medico-legală se regăsesc în majoritatea capitolelor ce constituie preocupări de disciplină medico-legală: modificările post-mortem ale dinţilor în diferite medii, leziunile prin electrocuţie la nivelul gurii, aprecierea vârstei produsului de concepţie după mugurii dentari în avortul delictual şi în pruncucidere, leziuni orofaciale în accidentele de trafic, asfixii, intoxicaţii etc, dar în 4 capitole ponderea odonto-stomatologiei este deosebită: traumatologie, identificare, filiaţie şi probleme ale responsabilităţii medicilor stomatologi.

Răspunderea juridică

În cadrul *actului medical*, răspunderea medicului este *multiplă*:

- răspundere juridică ca urmare a prejudicierii sănătăţii sau integrităţii corporale, sau chiar a vieţii semenilor săi în timpul practicii profesionale;

- răspunderea administrativă faţă de instituţia în care lucrează;
- răspundere morală specifică deontologiei medicale;
- răspundere disciplinară, de nerespectare a conduitei profesionale stabilite de legea sanitară şi de Colegiul medicilor.

Răspunderea juridică reprezintă obligaţia de a respecta legile ţării; în cazul profesiunii medicale medicul poate aduce prejudicii bolnavului, instituţiei în care lucrează şi profesiunii medicale prin încălcarea normelor legale penale, civile şi ale legii sanitare.

În cadrul *răspunderii penale*, vinovăţia este gradată, caracterizând infracţiunea şi determinând pedeapsa adecvată (amendă, privare de libertate şi alte pedepse complementare, cum ar fi ridicarea dreptului de practică).

Gradarea răspunderii civile constă în stabilirea obligaţiilor de dezdăunare ce revin oricărei persoane, inclusiv medicului.

Răspunderea civilă poate fi delictuală sau contractuală.

Răspunderea civilă delictuală rezultă dintr-o greşeală sau o neglijenţă a medicului în situaţia în care între medic şi bolnav nu există un contract. O astfel de situaţie poate avea loc atunci când medicul acţionează fără a avea consimţământul bolnavului.

Răspunderea contractuală presupune o ofertă din partea medicului de a trata bolnavul în funcţie de condiţiile pe care le are (răspundere de mijloace) sau de a obţine un anume rezultat (răspundere de rezultat).

Modificarea vechii legi sanitare cuprinde referiri la responsabilitatea civilă "*contractuală*", de respectare a contractului "medic-bolnav", bazat pe obţinerea unui anume *rezultat* de către medic şi de plată a unui anume *onorariu* de către pacient (exemplul cel mai simplu ar fi stabilirea unei sume de bani pentru o intervenţie chirurgicală de corectare a înfăţişării după leziuni traumatice cu cicatrici ale feţei).

Practica expertală este azi din ce în ce mai solicitată în materie de **restaurare protetică după implantare**. Cu ani în urmă, soluţia implantării se propunea pacientului în caz de eşec al protezei convenţionale, al prezenţei unei dischinezii orofaciale sau al unui refuz psihologic al protezei amovibile. Astăzi s-a extins posibilitatea protetică în funcţie de vârstă şi mai ales de importanţa edentaţiei.

În soluția *implantului se parcurg 4 etape*:

- o fază preimplantară de alegere a locului de implantare după un bilanț tomografic;
- montarea propriu zisă prin foraj atraumatic;
- faza de cicatrizare ce durează 6 luni;
- faza protetică propriu zisă, cu control radiologic de osteointegrare a implantului.

În responsabilitate se disociază prescripția medicală supusă obligațiilor de mijloace, de obligația de rezultat a actului de proiectare a protezei.

În 71% din cazuri proteza supraimplantară este sediul eşecurilor funcționale, estetice sau a complicațiilor (probleme de menținere, infecții, paralizii).

În 25% din cazuri eşecul se datorează actului chirurgical (cu mobilitate a implantului, fractură de os, infecție).

În 4% din cazuri, eşecul se datorează materialului utilizat sau parodonțiului.

Osteointegrarea implantului creează obligație de rezultat.

De reținut este faptul că atât Legea sanitară cât şi Codul civil prevăd despăgubirea bolnavului de către medic, dacă acesta, prin actul medical, i-a pricinuit un prejudiciu (art. 998, Cod civil: "orice faptă a omului, care cauzează altuia un prejudiciu, obligă pe acela din a cărui greşeală s-a ocazionat, a-l repara"; şi art. 999 cod civil: "omul este responsabil nu numai de prejudiciul ce a cauzat prin fapta sa, dar şi de acela cauzat prin neglijența sau imprudența sa").

Art. 188 din Legea 3/1978 (Legea sanitară) prevede, de asemeni, dezdăunarea bolnavului de către medicul vinovat a-i fi provocat un prejudiciu (prelungirea timpului de spitalizare, complicații ce au necesitat medicație scumpă, sechele care îl obligă la schimbarea locului de muncă etc).

Răspunderea penală atrage pedepsirea medicului în câteva situații legate de profesiunea sa. Exemple:

- Art. 178 Cod penal şi art. 77 din Legea sanitară, încă în vigoare, prevăd pedepsirea medicului pentru ucidere din culpă. Art. 184 Cod penal şi Legea sanitară prevăd pedepsirea medicului care a provocat vătămarea sănătății unui pacient (printr-un tratament incorect). Art. 182 Cod penal şi Legea sanitară prevăd pedepsirea celui care vatămă integritatea corporală a une[illegible]ne (infirm[illegible] fizică determinată de histesectom[illegible], perforarea peretelui intern cu chiureta);

- Art. 246 Cod penal se referă la "abuzul în serviciu", reflectat şi în art. 187 din Legea sanitară din 1978 care pedepseşte folosirea de medicamente sau aparate în alte condiţii decât cele prevăzute de lege. Prevederile concordante a două legi (penală şi sanitară) au efecte distincte: pedeapsă (Cod penal) şi sancţiuni contravenţionale sau disciplinare (Legea sanitară) care pot merge până la desfacerea contractului de muncă;
- Art. 196 Cod penal pedepseşte divulgarea secretului profesional la plângerea părţii vătămate şi constituie în acelaşi timp o încălcare a "drepturilor pacienţilor" stabilite de O.M.S. în 1994 şi de Adunarea Mondială a medicilor de la Bali, în 1995, ca şi de Legea sanitară;
- Art. 263 Cod penal stipulează obligativitatea medicului de a anunţa procurorul sau poliţia de săvârşirea unei infracţiuni în legătură cu activitatea sa, obligându-l şi la divulgarea bolilor cu caracter de contagiozitate. Atât în răspunderea penală, cât şi în răspunderea civilă, pivotul central este "greşeala" medicului.

Omuciderea şi leziunile provocate involuntar în timpul actului medical atrag pedepse diferite, luându-se în considerare situaţiile de *risc previzibil* sau *imprevizibil*, conştient sau inconştient.

Din punct de vedere juridic, riscurile imprevizibile se pot întâlni în cazul unei stări de urgenţă, sau în caz de forţă majoră, după cum riscurile "imprevizibile" sunt accidente neimputabile, catalogate drept "cazuri nenorocite" (intoleranţă la medicamente).

Culpa medicală judecată în instanţele judecătoreşti cu ajutorul actelor medico-legale reprezintă situaţia in care s-a produs un prejudiciu al sănătăţii sau moartea unei persoane ca rezultat al unei activităţi medicale greşite, imputabile (neglijenţă, neprevedere, uşurinţă, neîndemânare, neatenţie, neobservarea reglementărilor, verificarea superficială a aparaturii). Actul medico legal trebuie să includă procedeul corect ce trebuie urmat. Practica medico-legală întâlneşte cazuri de *culpă medicală*:

- examen medical incomplet, cu repercursiuni asupra diagnosticului şi tratamentului;
- delegarea unor persoane pentru efectuarea activităţii ce constituie propria obligaţie (întocmirea certificatului de deces de către necropsier în locul medicului);
- întârzierea spitalizării sau externarea prematură;
- atitudine nepoliticoasă;
- eroare tehnică (anestezică, chirurgicală, de reanimare);
- deficienţe organizatorice care afectează calitatea actului medical;
- *acte delictuale* (comise cu intenţie);
- refuzul asistenţei medicale pedepsit de codul penal pentru "refuz de serviciu legalmente datorat", sancţionat de Legea sanitară şi de Codul deontologic al medicilor;
- experimentul pe om;
- nerespectarea regimului de folosire, păstrare şi transport a substanţelor toxice şi stupefiante.

Infracţiuni (acţiuni comise cu intenţie):

- omorul prin mijloace de euthanasie care la data actuală nu este acceptată în ţara noastră;
- provocarea de avort în afara condiţiilor legale (alt specialist decât obstreticianul);
- neconsultarea voită a unui alt specialist.

Alinierea României la recomandările O.M.S.-ului şi ale Consiliului Europei şi a altor organisme internaţionale a creat exigenţe noi dar în perfectă concordanţă cu legile ţării.

Astfel, Adunarea O.M.S., în martie 1994 în Olanda şi Adunarea Mondială a Medicilor de la Bali - septembrie 1995, au stabilit *drepturile pacienţilor* din care trebuie să decurgă răspunderea profesională a medicilor şi a unităţilor în care aceştia lucrează:

1. dreptul la îngrijiri medicale de calitate;
2. dreptul de a-şi alege liber medicul sau clinica, de a cere părerea altui specialist;
3. dreptul la deciziile care îl privesc;
4. dreptul la informare asupra sănătăţii sale;
5. dreptul la secretul profesional;
6. dreptul la demnitate, confidenţialitate;
7. dreptul la asistenţă religioasă;

8. dreptul la informare despre educaţia pentru sănătate.

Dreptul disciplinar al corpului medical a apărut ca o completare a Codului penal, sancţionând abaterile de la disciplina şi morala medicală. Legea 74/1995 stabileşte condiţiile pentru exercitarea profesiunii de medic. Aceasta este totodată legea de înfiinţare, funcţionare şi organizare a Colegiului Medicilor din România a cărei activitate cere o diversitate de scopuri.

În unele ţări există mai multe organizaţii naţionale şi profesionale ale medicilor. De exemplu, în Anglia, General Medical Council se ocupă de acreditarea medicilor; British Medical Association are sarcina de educaţie medicală şi de apărare a drepturilor medicilor, iar pentru fiecare specialitate funcţionează colegii medicale cu roluri bine stabilite.

Colegiul Medicilor din România este o organizaţie profesională care reprezintă interesele profesiunii de medic şi cuprinde toţi medicii, cetăţeni români, domiciliaţi în România, autorizaţi să practice profesiunea de medic.

Colegiul Medicilor din ţara noastră a preluat o parte din atribuţiile Ministerului Sănătăţii. Între multiplele funcţii ale Colegiului Medicilor cităm:

a) prima funcţie care derivă din însăşi organizarea sistemului sanitar prin Legea 145/1997 - *Legea asigurărilor sociale de sănătate*, cu stabilirea *relaţiilor* între *personalul sanitar* care îşi oferă serviciile şi *bolnavi*, care sunt beneficiari ai acestor servicii;

Interesele corpului medical sunt oglindite în:

- evaluarea valorii serviciilor prestate;
- garantarea calităţii actului medical;
- negocierea retribuţiei actului medical.

b) elaborarea Codului de deontologie medicală;

c) în cadrul Consiliului Naţional al Colegiului medicilor din România funcţionează mai multe comisii. Astfel, există un *Departament de jurisdicţie profesională* care are 4 comisii:

- Comisia de jurisdicţie profesională;
- Comisia de litigii;
- Comisia de reprimare şi interdicţie a practicii ilicite;
- Comisia de apărare a medicilor disculpaţi de Colegiu.

Nerespectarea îndatoririlor prevăzute de Regulamentul Colegiului Medicilor din România sau stabilirea unei vinovăţii etico-profesionale de către Departamentul de jurisdicţie profesională prin Comisia de jurisdicţie disciplinară a Colegiilor judeţene atrage următoarele sancţiuni: a) mustrare; b) avertisment; c) vot de blam; d) pierderea unor drepturi pe o perioadă limitată de timp; e) retragerea calităţii de membru şi excluderea definitivă sau pe timp limitat din Colegiu.

În cadrul Comisiei de jurisdicţie profesională se apreciază *cauzele* culpelor medicale:

- culpă medicală ce se datorează medicului;
- culpă medicală rezultată din evoluţia imprevizibilă sau complexă a bolii;
- implicarea bolnavului (prin atitudine sau incapacitate de sesizare a unor simptome) în eşecul medical.

d) educaţia medicală continuă în care Colegiul are rolul:

- de a asigura o continuă perfecţionare medicală;
- să ţină seama de perfecţionarea medicilor în acreditările pe care aceştia le solicită.

Din această simplă trecere în revistă a îndatoririlor Colegiului rezultă sarcini de control şi sancţionare a abaterilor de la sprijinul şi ocrotirea corpului medical. Dreptul disciplinar are drept scop sancţionarea greşelilor medicale care afectează onoarea şi credibilitatea întregului corp medical. În lipsa judecăţii de către "tribunalul egalilor", multe greşeli medicale ar rămâne nesancţionate, nefiind prevăzute în Codul penal.

Legea 74/1995 stabileşte următoarele *condiţii* pentru *exercitarea profesiunii de medic*: să fie cetăţean român, domiciliat în România, licenţiat din punct de vedere medical, să *nu se găsească* în vreunul din cazurile de nedemnitate:

a) medicul care a fost condamnat definitiv, chiar dacă a fost reabilitat, pentru săvârşirea cu intenţie a unei infracţiuni *contra umanităţii şi a vieţii*, în împrejurări legate de exercitare profesiunii de medic, cu excepţia celor condamnaţi prin Decretul 770/1966;

b) medicul căruia i s-a aplicat pedeapsa interdicţiei de a exercita profesiunea pe durată stabilită, prin *hotărâre judecătorească* sau *disciplinară*.

Exercitarea *profesiunii este incompatibilă* cu:

- comerţul de produse farmaceutice;
- starea de sănătate necorespunzătoare;
- folosirea cu bună ştiinţă a cunoştinţelor medicale în defavoarea sănătăţii bolnavului sau în scop criminal.

În concluzie, sancţiunile juridice sau disciplinare pot prejudicia cariera unui medic, influenţând atitudinea faţă de el a colegilor, a unităţii sanitare în care lucrează şi a comisiilor de concursuri şi examene.

Evoluţia societăţii face posibilă trecerea unei reglementări din Codul penal în codul Deontologic şi invers, consfinţirea prin legile ţării a unor recomandări etice.

Totalitatea textelor de lege care au legătură cu profesiunea medicală alcătuiesc *dreptul medical*, capitol studiat în facultăţile de medicină din ţările Europei.

Capitolul 3.. Leziuni elementare (leziuni primare)

Medicina legală studiază leziunile produse prin factorii violenţi, traumatizanţi, care mai sunt denumiţi *agenţi vulneranţi.*

Din punct de vedere etiologic, agenţii vulneranţi sunt factori externi care acţionează asupra corpului omenesc în acţiunea lor fiind implicat totdeauna factorul om (în lovirile active, omul este cel ce foloseşte corpul dur pentru a-şi lovi semenul; în autolezări, omul îşi provoacă leziuni cu ajutorul cuţitului, pietrei etc; în accidentele de circulaţie, răspunzător de leziunile produse pietonului de către vehicul este omul - conducătorul, etc).

Factorii violenţi se împart în mai multe grupe:

I. *Factori mecanici* clasificaţi în:
- obiecte dure;
- obiecte tăioase;
- obiecte înţepătoare;
- obiecte înţepător-tăioase;
- obiecte despicătoare;

II *Factori fizici*
- factori termici (căldură, frig);
- electricitate;
- radiaţii ionizante;
- presiune atmosferică;

I. *Factori chimici*: orice substanţă cu acţiune locală, generală sau cu acţiune mixtă asupra organismului;

II. *Factori biologici*:
- ciuperci;
- insecte; animale;
- bacterii;
- plante;

III. *Factori psihici*: emoţii pozitive sau negative.

Fiecare grupă de agenţi traumatizanţi imprimă leziunilor caracteristici bine definite, datorită cărora poate fi identificat agentul vulnerant sau grupul factorilor vulneranţi din care acel factor face parte.

În practică se vorbeşte de o *semiologie medico legală* care permite medicului legist să descifreze semnificaţiile pentru *ancheta judiciară* a leziunilor de violenţă.

Descrierea corectă a leziunilor elementare *înseamnă*:

1. *localizarea leziunilor* pe regiunea mare a capului (faţă, torace, menton superior etc) şi pentru a fi mai explicit se fixează şi un reper anatomic cunoscut de toată lumea (la 2 cm în afara narinetei);
2. *dimensiunile leziunii* (lungime pentru leziunile unidimensionale; lăţime şi lungime pentru o leziune plană; lungime, lăţime şi înălţime pentru o leziune proeminentă sau adâncime pentru leziunile profunde. Pentru colecţiile sanguine, purulente se fac aprecieri şi asupra volumului sau greutăţii în grame (hematom extradural de 50 g. permite supravieţuirea dar, dacă depăşeşte 80 g. hematomul pune viaţa în pericol (în special dacă nu este evacuat la timp).
3. *Forma leziunii* reproduce uneori forma obiectului vulnerant.
4. *Direcţia axei leziunii* arată uneori direcţia de lovire.
5. Culoarea tegumentelor se descrie în leziunile ce respectă integritatea tegumentelor, precum şi pentru zonele din jurul unor leziuni (plagă situată pe fond echimotic).
6. *Aspectul marginilor* şi unghiurilor este important în descrierea plăgilor.
7. *Aspectul ţesuturilor* din jurul leziunilor confirmă o reacţie inflamatorie.

   De exemplu, reacţia inflamatorie în jurul unei plăgi semnifică instalarea unei complicaţii, a unei reacţii inflamatorii.
8. Evidenţierea de *corpi străini* în plagă, prezenţa de depozite purulente, cruste hematice, fragmente din ţesătura hainelor etc.
9. La persoana vie, descrierea morfologică a leziunilor de violenţă este urmată de descrierea *tulburărilor funcţionale* locale şi generale; la cadavru, descrierea leziunilor de violenţă se însoţeşte de precizarea reacţiilor

vitale pentru confirmarea acțiunii agentului vulnerant în timpul vieții.

Evoluția leziunilor de violență poate avea, *din punct de vedere medico legal*, două consecințe:

- afectarea sănătății sau integrității corporale, modificarea aspectului estetic, interesarea capacității de muncă;
- decesul.

Interpretarea rezultatelor rezultate din descrierea leziunilor:

a) localizarea leziunilor la nivelul corpului semnifică pentru anchetator, uneori, alegerea de către agresor a unei regiuni corporale în care se găsește un organ vital - în tentativa de omor;

b). identificarea agentului vulnerant (plagă contuză → obiect contondent; necroză moale, translucidă → arsură cu substanțe bazice);

c) date asupra traumatismului: realitatea traumatismului, intensitatea, data, mecanismul de producere a leziunii și legătura cauzală între traumatism (evenimentul) și efect (leziunea).

d) caracteristicile leziunii (vechimea și mai ales gravitatea leziunilor cu selectarea leziunilor tanatogeneratoare la cadavru; posibilități terapeutice, agentul vulnerant.

Leziuni corporale primare produse de factori mecanici

A. Obiectele contondente → leziuni contuze;
B. Obiecte tăioase → plăgi tarate;
C. Obiecte înțepătoare → plăgi despicate;
D. Obiecte despicătoare → plăgi despicate;
E. Arme de foc → plăgi împușcate.

Leziuni contuze, rezultă din lovirea sau comprimarea cu obiecte contondente, interesând țesuturile moi, mușchii, aparatul osteoarticular, dinții și aparatul de susținere, vasele, nervii, organele interne.

Caracteristica leziunilor este zdrobirea unor elemente anatomice. *Efectul* acțiunii mecanice asupra țesuturilor depinde de *forța* cu care se lovește, *masa corpului* cu care se acționează și *caracteristicile regiunii lovite* (țesuturi laxe, vascularizație bogată etc).

Obiectele contondente pot avea diferite forme şi dimensiuni (piatră, scândură, pumnul, piciorul, capul sau dinţii omului).

Eritemul local rezultat din lovire sau compresiune cu corp dur constă în fenomene vasomotorii ce se instalează imediat după lovire şi dispare după 2-3 ore.

Echimoza (vânătaia, contuzia gradul I) - leziune contuză ce se poate găsi pe suprafaţa corpului, respectând integritatea tegumentelor, sau la nivelul oaselor, sau a organelor interne (contuzie pulmonară sau cerebrală etc).

Forţa mecanică rupe sau zdrobeşte vase de calibru mic; sângele difuzează şi se coagulează în ţesuturile din jur. Iniţial echimoza se însoţeşte şi de un grad de edem.

Echimoza superficială cutanată evoluează în 7-10 zile prin schimbarea culorii tegumentare. Culoarea iniţială poate fi roşietică (dacă hemoglobina este bine oxigenată), albăstruie (dacă hemoglobina este redusă).

După 2-4 zile hemoglobina este descompusă în hematină cu pigment feric şi globină. În hematină se găseşte pigment feric sub formă de hemosiderină care dă pielii o nuanţă maronie.

În mod obişnuit hemosiderina este înglobată de macrofage şi depusă în ganglionii limfatici regionali.

Din degradarea locală a hemoglobinei rezultă bilirubina iniţial oxidată în *biliverdină* colorând tegumentele în verzui după 5-7 zile de la traumatism, după care *bilirubina* colorează tegumentele în galben (pigmentul fiind solubil, se resoarbe după 8-15 zile).

Diagnosticul diferenţial al echimozelor de pe suprafaţa corpului se face cu lividităţile cadaverice care sunt modificări cadaverice postmortale (la secţionarea ţesuturilor şi spălarea cu apă, ţesuturile contuzionate rămân colorate de sângele coagulat, în timp ce, sângele din lividităţi se spală complet.

Exchimoza *persistă* timp de 30-40 zile la nivelul oaselor late ca şi în ţesuturile laxe, precum şi în cazurile în care hemosiderina nu este înglobată în macrofage şi formează un adevărat "tatuaj".

O "*migraţie*" a echimozelor se observă în lovirile regiunilor temporo frontale cu scurgerea sângelui şi colorarea regiunilor orbito palpebrale. *Întârziere* în apariţia echimozelor se înregistrează în lovirile pe abdomen, explicată de ruperea vaselor mici din profunzimea ţesutului subcutanat sau chiar muscular.

Obiectele contondente pot avea diferite forme şi dimensiuni (piatră, scândură, pumnul, piciorul, capul sau dinţii omului).

Eritemul local rezultat din lovire sau compresiune cu corp dur constă în fenomene vasomotorii ce se instalează imediat după lovire şi dispare după 2-3 ore.

Echimoza (vânătaia, contuzia gradul I) - leziune contuză ce se poate găsi pe suprafaţa corpului, respectând integritatea tegumentelor, sau la nivelul oaselor, sau a organelor interne (contuzie pulmonară sau cerebrală etc).

Forţa mecanică rupe sau zdrobeşte vase de calibru mic; sângele difuzează şi se coagulează în ţesuturile din jur. Iniţial echimoza se însoţeşte şi de un grad de edem.

Echimoza superficială cutanată evoluează în 7-10 zile prin schimbarea culorii tegumentare. Culoarea iniţială poate fi roşietică (dacă hemoglobina este bine oxigenată), albăstruie (dacă hemoglobina este redusă).

După 2-4 zile hemoglobina este descompusă în hematină cu pigment feric şi globină. În hematină se găseşte pigment feric sub formă de hemosiderină care dă pielii o nuanţă maronie.

În mod obişnuit hemosiderina este înglobată de macrofage şi depusă în ganglionii limfatici regionali.

Din degradarea locală a hemoglobinei rezultă bilirubina iniţial oxidată în *biliverdină* colorând tegumentele în verzui după 5-7 zile de la traumatism, după care *bilirubina* colorează tegumentele în galben (pigmentul fiind solubil, se resoarbe după 8-15 zile).

Diagnosticul diferenţial al echimozelor de pe suprafaţa corpului se face cu lividităţile cadaverice care sunt modificări cadaverice postmortale (la secţionarea ţesuturilor şi spălarea cu apă, ţesuturile contuzionate rămân colorate de sângele coagulat, în timp ce, sângele din lividităţi se spală complet.

Exchimoza *persistă* timp de 30-40 zile la nivelul oaselor late ca şi în ţesuturile laxe, precum şi în cazurile în care hemosiderina nu este înglobată în macrofage şi formează un adevărat "tatuaj".

O "*migraţie*" a echimozelor se observă în lovirile regiunilor temporo frontale cu scurgerea sângelui şi colorarea regiunilor orbito palpebrale. *Întârziere* în apariţia echimozelor se înregistrează în lovirile pe abdomen, explicată de ruperea vaselor mici din profunzimea ţesutului subcutanat sau chiar muscular.

Culoarea echimozelor este roşie la nivelul ochilor (hemoragie subconjuctivală) virând spre nuanţe de roz din ce în ce mai palide.

Prezenţa echimozelor nu confirmă întotdeauna un traumatism; uneori, mecanismul de producere al rupturii vasculare constă în contractarea fibrelor elastice din peretele unui vas asteromatos sau în contractura miometrului sau în cursul unui efort de vomă.

Dimensiunile echimozelor reproduc uneori dimensiunile obiectului vulnerant, dar, în trombopenie, hemofilii, aceste dimensiuni sunt mult mai mari.

Contuziile de gradul I care acoperă o suprafaţă corporală de peste 40 cm^2 pot genera *şoc traumatic* sau *insuficienţă renală.*

Circumstanţe medico legale în care se descriu contuziile de gradul I: agresiuni interumane, accidente de trafic, sindromul copilului bătut, asfixii mecanice etc.

Hematomul (contuzia de gradul II) rezultă din ruperea sau zdrobirea unui vas de calibru mare cu acumularea unei colecţii de sânge în ţesuturi, organe sau cavităţi.

Evoluţia unui hematom este diferită în funcţie de localizarea lui (în ţesuturile moi provoacă doar dureri uşoare, în apropierea unei articulaţii poate da impotenţă funcţională; localizat în spaţiul retro peritoneal poate da stare de şoc; prin resorbţia sângelui din hematoamele mari se explică icterul, febra şi blocajul renal etc).

În localizările de pe suprafaţa corpului, hematomul suferă aceleaşi schimbări de culoare ca şi echimoza, dar în timp de aproximativ 3 săptămâni.

Hematomul se poate coagula, resorbi, calcifia, infecta, osifica sau se poate transforma într-o cavitate cu lichid clar (hidroma la creier).

Diagnosticul diferenţial este necesar uneori (în hematoamele epicraniene ce se pot confunda cu lipoamele).

Contuziile de gradul III şi *gradul IV* interesează ţesutul celular subcutanat, moale, nervii şi muşchii şi se întâlnesc în "*crush syndrom*", instalat după bombardamente, cutremure, surpări de maluri, accidente de tren în care un segment corporal al victimei este comprimat timp de câteva ore. După decomprimare, segmentul corporal prezintă tegumentele palide şi este lipsit de puls. În orele următoare se instalează leziuni locale (infosete şi necroză musculară, tromboze în vase), stare de şoc şi oligurie. Moartea este posibilă în ziua 5-7 prin insuficienţă renală (blocaj renal cu mioglobină rezultată din comprimarea muşchilor).

Excoriaţia sau abrazia, leziune rezultată din alunecarea unui vârf ascuţit sau a unui corp dur pe suprafaţa corpului uman, cu abrazia straturilor superficiale ale abdomenului. Aspectul de zgârietură liniară sau suprafaţă escoriată se modifică în orele ce urmează, acoperindu-se cu o crustă gălbuie sau roşie hemoragică ce se detaşează parţial după 3-4 zile şi complet după 5 zile, lăsând tegumentul refăcut, de culoare rozie sau uşor pigmentată. După direcţia în care au fost detaşate straturile epidermice, se poate deduce în ce direcţie a fost târâtă victima de către un vehicul în mişcare. Prezenţa escoriaţiilor pe gât este o probă de susţinere a tentativei de suprimare.

Plaga contuză este o consecinţă a aplicării forţei mecanice prin diverse *mecanisme*: de întindere, plesnire, smulgere, sfărâmare, ruptură etc; mai este denumită şi *laceraţie*.

În grupul mare al laceraţiilor şcoala anglosaxonă încadrează şi plaga despicată.

Orice plagă contuză are margini neregulate, fundul anfractuos acoperit de ţesut devitalizat şi cheaguri de sânge şi poate fi situată pe fond echimotic sau de edem.

Varietăţi ale plăgii contuze: *plăgile plesnite*, întâlnite la pielea capului, la care ţesutul moale este situat pe os. Această plagă poate fi confundată cu o plagă tăiată din cauza traiectului liniar. Dar, observarea marginilor neregulate şi a punţilor de ţesut între marginile plăgii confirmă contuzionarea, permiţând diagnosticul diferenţial.

Smulgerea unui fragment tisular este întâlnită în muşcăturile provocate de animale.

Amputarea unui segment corporal prin comprimare sau tracţiune se întâlneşte în accidentele de muncă.

Dinţii şi *parodonţiul* pot prezenta leziuni contuze, rezultate din lovire directă cu obiecte contondente sau mijloace proprii omului: pumn, picior, cap sau prin lovire prin contact dento-dentar în lovirea mentonului.

Cei mai expuşi traumatismelor prin obiecte dure sunt dinţii anteriori, datorită axei lor oblice.

Contuzia dentară se suspectează dacă după lovire pacientul acuză durere spontană la unul sau mai mulţi dinţi, accentuându-se la masticaţie şi la *percuţia* dintelui. Leziunea constă în zdrobirea ţesutului de susţinere a dintelui asociat cu fenomene inflamatorii.

Radiologic se evidenţiază o lărgire asimetrică a spaţiului periodontal.

Evoluţie: la tineri, contuzia poate avea o evoluţie nefavorabilă dacă dezvoltarea radiculară nu s-a terminat.

Când contuzia a interesat camera pulpară, dintele îşi poate schimba culoarea, ajungându-se la devitalizare pulpară.

Fisurile dentare pot interesa smalţul, smalţul şi dentina, dentina şi cementul; pot fi invizibile la examenul clinic şi radiografic, dar vizibile prin transiluminare. Durerea este fie intermitentă, fie continuă, obiectivând iritaţia pulpară.

Evoluţia fisurii poate fi spre pierderea dintelui sau spre formare de dentină secundară.

Fracturile coronare interesează smalţul sau smalţul şi dentina, expunând dintele la infecţie prin deschiderea camerei pulpare sau a tubulilor dentari.

Fracturile alveolo dentare după o lovire cu obiecte contondente deformează arcada dentară şi produc beanţa dintelu mobilitatea fragmentului osos fracturat, uneori cu leziuni denta asociate şi chiar cu afectarea foliculilor dentari.

Fracturile radiculare au, cel mai frecvent, un traiec orizontal; există însă şi traiecte oblice sau verticale. Vindecarea constă în formare de calus cementar străbătut de un canalicul subţire prin care comunică pulpa celor două fragmente. Adesea însă, la nivelul dintelui fracturat se observă pseudoartroza.

Fracturile corono radiculare au traiect oblic.

Luxaţiile dentare prin modificarea poziţiei dintelui în alveole antrenează ruperea ligamentului alveolo dentar. În unele cazuri, ligamentele se reorganizează. Adesea însă, evoluţia spre anchiloză dento-alveolară este urmată de liza rădăcinii, cu pierderea dintelui.

În luxaţia parţială se păstrează o parte din rapoartele între partea radiculară şi alveolă, durerea la mobilizarea dintelui confirmând păstrarea unor fibre ligamentare. Procesul de refacere priveşte ligamentul şi formarea unui inel fibros în jurul dintelui.

Contuzia dentară se suspectează dacă după lovire pacientul acuză durere spontană la unul sau mai mulţi dinţi, accentuându-se la masticaţie şi la *percuţia* dintelui. Leziunea constă în zdrobirea ţesutului de susţinere a dintelui asociat cu fenomene inflamatorii.

Radiologic se evidenţiază o lărgire asimetrică a spaţiului periodontal.

Evoluţie: la tineri, contuzia poate avea o evoluţie nefavorabilă dacă dezvoltarea radiculară nu s-a terminat.

Când contuzia a interesat camera pulpară, dintele îşi poate schimba culoarea, ajungându-se la devitalizare pulpară.

Fisurile dentare pot interesa smalţul, smalţul şi dentina, dentina şi cementul; pot fi invizibile la examenul clinic şi radiografic, dar vizibile prin transiluminare. Durerea este fie intermitentă, fie continuă, obiectivând iritaţia pulpară.

Evoluţia fisurii poate fi spre pierderea dintelui sau spre formare de dentină secundară.

Fracturile coronare interesează smalţul sau smalţul şi dentina, expunând dintele la infecţie prin deschiderea camerei pulpare sau a tubulilor dentari.

Fracturile alveolo dentare după o lovire cu obiecte contondente deformează arcada dentară şi produc beanţa dintelui, mobilitatea fragmentului osos fracturat, uneori cu leziuni dentare asociate şi chiar cu afectarea foliculilor dentari.

Fracturile radiculare au, cel mai frecvent, un traiect orizontal; există însă şi traiecte oblice sau verticale. Vindecarea constă în formare de calus cementar străbătut de un canalicul subţire prin care comunică pulpa celor două fragmente. Adesea însă, la nivelul dintelui fracturat se observă pseudoartroza.

Fracturile corono radiculare au traiect oblic.

Luxaţiile dentare prin modificarea poziţiei dintelui în alveole antrenează ruperea ligamentului alveolo dentar. În unele cazuri, ligamentele se reorganizează. Adesea însă, evoluţia spre anchiloză dento-alveolară este urmată de liza rădăcinii, cu pierderea dintelui.

În luxaţia parţială se păstrează o parte din rapoartele între partea radiculară şi alveolă, durerea la mobilizarea dintelui confirmând păstrarea unor fibre ligamentare. Procesul de refacere priveşte ligamentul şi formarea unui inel fibros în jurul dintelui.

În alte situaţii, procesul reparator constă în crearea unei anchiloze (pe hematomul format în primele ore se formează un ţesut fibros care evoluează spre calus osos spongios ce se uneşte cu cementul radicular).

La nivelul dinţilor temporari se descriu mai frecvent luxaţii prin intruzie în maxilar, cu atingerea mugurilor dentari calcificaţi.

În luxaţia dentară totală dinţii sunt expulzaţi în cavitatea bucală.

Rănile sau plăgile sunt soluţii de continuitate tisulară localizate la nivelul ţesuturilor sau organelor, recunoscând etiologia diferită (plaga contuză a fost deja descrisă).

Rănile prin arme albe:

Plăgile tăiate rezultă din acţiunea obiectelor tăioase (cuţit, lamă de bărbierit, coasă). Variante ale acestor răni: *plaga liniară* în care cuţitul a acţionat perpendicular pe suprafaţa corpului; *plaga în lambou* când cuţitul acţionează oblic pe suprafaţa corpului; *amputaţia.*

Când suprafaţa tegumentelor este netedă, plaga tăiată are două margini perfect drepte şi două unghiuri inegale (unghiul de pornire cu deschidere mai largă şi unghiul de ridicare a cuţitului, deci unghiul terminal, cu deschidere mai mică şi prelungit cu o excoriație liniară denumită "codiţa plăgii"). Când tegumentele prezintă pliuri sau cuţitul este neascuţit, rana tăiată are margini neregulate.

Îndepărtarea marginilor plăgii se explică prin:

- retracţie în intersectarea fibrelor elastice sau a fibrelor musculare;
- deshidratare ce intervine în primele ore după lovire. Caracteristicile plăgilor se identifică doar 1-2 zile, înainte ca procesul reparator să modifice marginile.

Plăgile înţepate şi înţepător tăiate sunt determinate de acţiunea de îndepărtare şi dilacerare a ţesuturilor de către obiecte ascuţite (dinte de furcă, cui, ac) sau obiecte tăios înțepătoare (cuțit) şi prezintă un orificiu şi un canal.

Forma şi dimensiunile orificiului de intrare reproduc forma şi dimensiunile obiectului vulnerant în secţiunea transversală (fig. 3.1)

Forma obiectului este reprodusă cu fidelitate pe os.

Canalul are pereţi netezi, lungime variabilă, dependentă de ale corpului (abdomen). Un singur orificiu poate continua cu canale multiple dacă obiectul a fost mişcat în corp. Examinarea plăgilor înţepate permite aprecierea ritmului de administrare a drogurilor sau calitatea tratamentului în cazurile de responsabilitate medicală (flegmoane, injecţii postmortem).

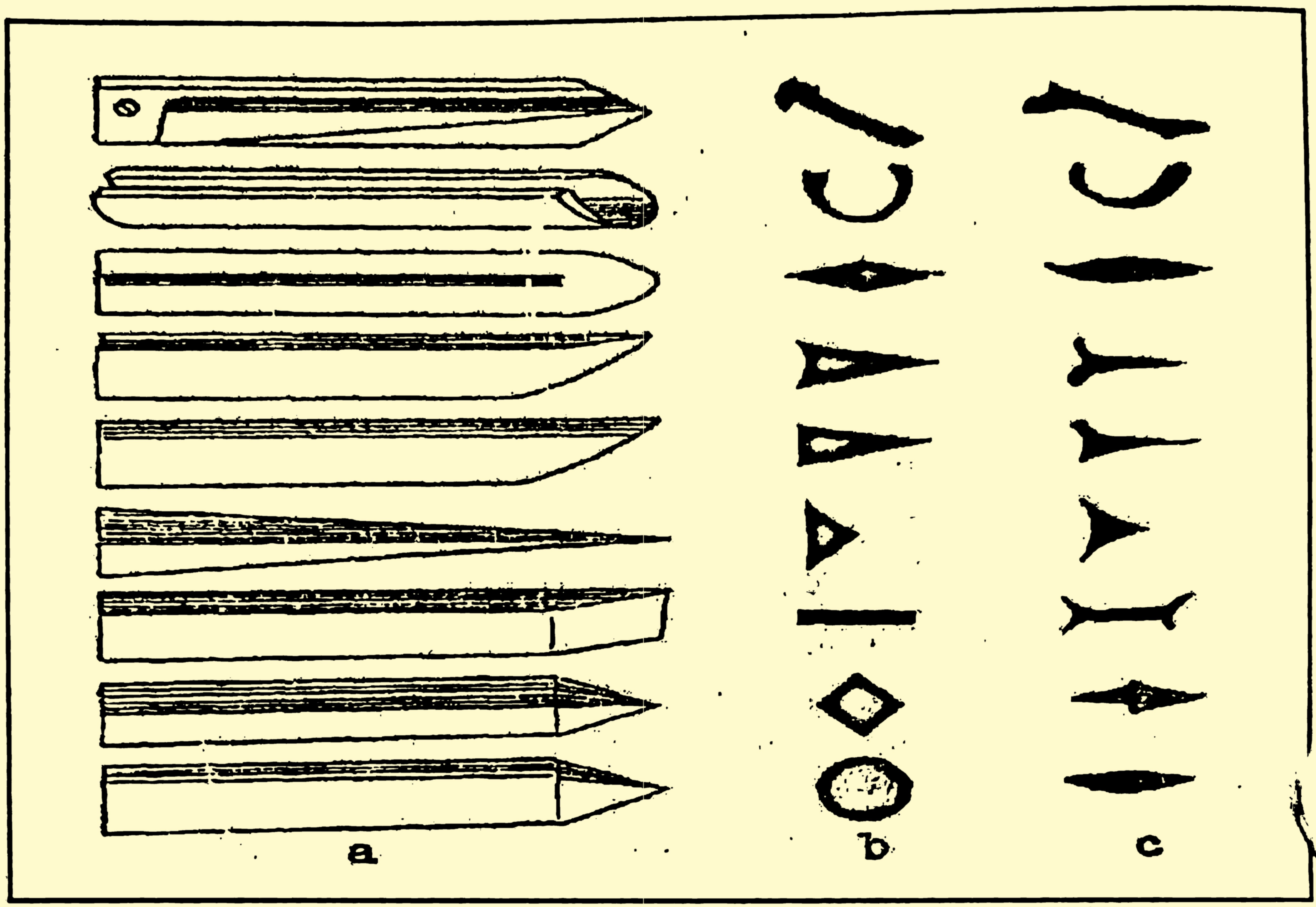


Fig. 3.1 Forma orificiului de intrare în plăgile înțepătoare

Plăgile înţepător tăiate produse de cuţit poate furniza date asupra dimensiunilor cuţitului; lungimea minimă a cuţitului iar lungimea orificiului de intrare corespunde lăţimii maxime a cuţitului.

Două unghiuri egale la nivelul orificiului de intrare semnifică acţiunea unui cuţit cu două tăişuri, în timp ce, unghiurile inegale se datorează pătrunderii în corp a unui cuţit cu un singur tăiş.

Plăgile despicate sunt rezultatul a două acţiuni mecanice: de secţionare şi de aplicare a forţei mecanice reprezentată de greutatea toporului, securii etc.

Pe ţesuturile moi plaga despicată are la suprafaţă aspect de plagă tăiată iar în profunzime, de plagă zdrobită.

Pe osul lat, plaga despicată are marginile netede, unghiuri egale de la care pleacă fisuri radiare.

Procesul reparator al plăgii are mai multe etape care durează, pentru plăgile superficiale, 7-8 zile dar, cicatricea devine matură într-un interval variabil de timp.

La nivelul oaselor late se descriu echimoze, hematome, fisuri, fracturi cominutive şi liniare, fracturi cu lipsă de substanţă (prin glonte, cuţit etc); la nivelul suturilor, comprimarea bilaterală a capului se soldează cu disjuncţie.

La nivelul oaselor lungi, forţa mecanică poate acţiona direct cu zdrobirea osului sau la distanţă rezultând îndoirea spre răsucirea cu fracturi foarte diferite ca formă: fracturi liniare transversale sau oblice, fracturi spiroide, fracturi eschiloasse. Fracturile orificiale rezultând din acţiunea armelor de foc sau a obiectelor înţepătoare.

Procesul reparator constă în formarea calusului osos, echivalentă cu vindecarea funcţională. Vindecarea definitivă cu remanierea calusului osos până la structura obişnuită a osului durează până la 2 ani de la traumatism.

Fracturile se pot complica, uneori, cu şoc traumatic sau embolie grasă, care sunt cauze de deces.

Calusul vicios, pseudartoza, anchiloza, algodistrofiile sunt complicaţii care ţin de factorul individual şi de tratament.

Examinarea fracturilor oferă date:

a) asupra agentului vulnerant (obiect dur, proiectil);
b) mecanismul de aplicare a forţei;
c) prin evoluţia calusului se apreciază data tratamentului;
d) calitatea tratamentului şi fondul patologic rezultate din analiza complicaţiilor.

Luxaţiile, frecvente la copil constau în modificarea poziţiei oaselor ce alcătuiesc o articulaţie, cu rupturi de capsulă, vase, nervi, ligamente şi fracturi intraarticulare. Reducerea luxaţiei nu este echivalentă cu vindecarea anatomică.

Mecanismul de producere a luxaţiei este diferit (lovire directă, cădere de la înălţime, lupte). În practica medico legală se impune diferenţierea luxaţiilor recidivante (temporo mandibulare) de cele de cauză traumatică.

Scalparea unei zone a pielii capului sau a pielii în întregime este o leziune rară prin factor mecanic, se poate întâlni în accidentele de trafic, se complică adesea cu osteite trenante.

Leziuni elementare prin factori fizici:

Arsurile produse prin flacără sau lichide fierbinţi afectează orice ţesut:

- *Arsurile de gradul I* (eritem şi tumefacţie a pielii);
- *Arsurile de gradul II* (flictene situate pe fond de edem şi eritem);
- *Arsurile de gradul III* - necroze de coagulare a ţesuturilor moi;
- *Arsurile de gradul IV* - carbonizarea.

Temperaturile crescute afectează şi dinţii şi lucrările dentare.

Frigul determină *degerături de gr. I* (eritem roşu violaceu; de gr. II (flictene cu conţinut sanguinolent); de gr. III (necroze cenuşii); de gr. IV (complicaţii ale necrozei);

Degerăturile evoluează cu complicaţii vasculare tardive, cu atrofii musculare, osteoporoză, endarterite obliterante etc şi cicatrizări dificile.

Arsurile chimice interesează ţesuturi moi dar şi dinţii.

Arsurile produse de *acizi* sunt necroze de coagulare, uscate, având culori diferite în funcţie de acid.

Arsurile produse de *baze* sunt necroze de colicvaţie, moi, translucide, catifelate, cu zone de congestie intensă în jur.

Arsurile acide şi alcaline prin cicatrizare devin stenozante.

Leziunile prin factori biologici: muşcătură de albine, câine, intoxicaţii cu ciuperci etc.

Capitolul 4. Expertiza medico legală traumatologică

Leziunile de violenţă descrise la nivelul regiunii B.M.F. sunt răspunzătoare de tulburări funcţionale masticatorii, de vorbire, de deglutiţie, respiratorii, vizuale, la care se adaugă durerea şi senzaţia de cracment în momentul lovirii.

Circumstanţe în care survin traumatismele b.m.f. întâlnite în practica medico legală sunt: accidente de circulaţie, agresiune umană sau animală, accidente de muncă, de sport, casnice accidente iatrogene, prin manopere terapeutice greşite, automutilări. Traumatizatul, în funcţie de gravitatea simptomelor, se poate prezenta *imediat* la cabinetul medico legal, sau după *intervalul de timp* utilizat pentru tratament medicamentos sau chirurgical.

Leziunile corporale de violenţă se pot examina atât în faza de evoluţie posttraumatică imediată, cât şi în stadiul lor sechelar (sechele morfologice, funcţionale, psihologice etc) sau de complicaţii.

Medicul legist are obligaţia de a face *aprecieri medicale* asupra consecinţelor traumatismului a cărui victimă a fost *omul sănătos* sau o persoană ce prezintă deja *tare organice* sau *funcţionale*.

Examinarea medico legală poate fi solicitată atât în faza de cercetare penală, cât şi în faza de judecare a cauzei, cererea de examinare aparţinând victimei, poliţiei sau instanţei judecătoreşti.

Solicitarea unei astfel de examinări medico legale este justificată de:

A. Problematica legată de rezolvarea *aspectului penal* în cadrul căruia victimei i-a fost încălcat dreptul la sănătate şi integritate corporală; în funcţie de datele medicale cuprinse în *actul medico legal*, juristul poate aprecia periculozitatea socială a faptei comise de persoana răspunzătoare de leziunile de violenţă, în vederea aplicării pedepsei (cu privare de libertate, amendă, ridicarea dreptului de practică a unei profesii) prevăzută de Codul Penal;

B. Problematica legată de rezolvarea *aspectului civil* în cadrul căruia victima trebuie dezdăunată pentru prejudiciul material (bănesc) sau moral suferit din cauza leziunilor de violenţă. Toate constatările medico legale asupra leziunilor de violenţă sunt consemnate în acte medico legale cu valoare de probe în justiţie.

Obiectivele unui examen traumatologic în medicina legală privesc aspectele medico biologice ale cazului prin care pot fi lămurite o serie de date cu importanţă judiciară. Acestea sunt:

1. realitatea traumatismului (evenimentul este confirmat de existenţa pe corpul victimei a unor leziuni de violenţă. În unele situaţii, urmările traumatismului sunt doar funcţionale);
2. data traumatismului se stabileşte după observarea stadiului de evoluţie al leziunilor;
3. etiologia traumatică a leziunilor se confirmă, uneori, după un diagnostic diferenţial cu leziunile asemănătoare de cauză patologică;
4. agentul vulnerant care a produs leziunea se deduce din descrierea corectă a leziunilor (vezi leziunile elementare) de violenţă;
5. Legătura de cauzalitate în practica medico legală constă, de fapt, într-o dublă explicaţie etiologică. Astfel:

- cauza (evenimentul traumatic) trebuie să explice efectul (leziunea traumatică);
- la rândul ei, leziunea traumatică este *cauză* şi justifică *efectul* (vătămarea integrităţii corporale sau a sănătăţii pentru un *timp limitat*, necesitând îngrijiri medicale, sau *definitiv*, prin sechele definitive, cu pierderea capacităţii de muncă, desfigurare, infirmitate cu handicap fizic sau psihic etc);

6. Mecanismul de producere a leziunilor de violenţă (lovire activă în agresiuni, cădere accidentală sau prin heteropropulsie, autoprovocare, manoperă chirurgicală greşită, călcare de vehicol în mişcare etc;
7. Aprecierea gravităţii leziunilor de violenţă prin:

- stabilirea numărului de zile de îngrijiri medicale;
- a infirmităţii;

- desfigurării;
- sterilităţii;
- a punerii în pericol a vieţii.

În aprecierea gravităţii leziunilor de violenţă se recurge la principiul terapeutic şi juridic, funcţional, morfologic, estetic, profesional.

Clasificări medico legale ale leziunilor de violenţă

A. Clasificarea etiologică se referă la factorul sau agentul vulnerant răspunzător de provocarea leziunii (factor mecanic, fizic, chimic, biologic) şi se însoţeşte de obicei de clasificarea anatomică (arsuri chimice ale părţilor moi, secţionarea unui nerv);

B. Clasificarea medico legală în conformitate cu prevederile Codului Penal împarte leziunile în:

- leziuni ce nu necesită îngrijiri medicale (congestia pielii după lovirea cu palma, echimoză mică);
- leziuni ce necesită între 1-20 zile îngrijiri medicale (fractura de piramidă nazală fără deplasare, fractura coronară fără deschiderea camerei pulpare, plăgi neinfectate ale feţei);
- vătămări corporale prin leziuni ce necesită între 20-60 zile îngrijiri medicale (fracturi de mandibulă, de maxilar superior, luxaţie dentară);
- vătămări corporale "*grave*" care includ:

a) leziuni ce necesită peste 60 zile de îngrijiri medicale;

b) leziuni care, indiferent de numărul de zile medicale duc la:

- desfigurare;
- infirmitate;
- pierderea unui organ sau a funcţiei unui organ (pierderea limbii);
- provocare de sterilitate (după histerectomie sau amputare de penis);
- leziuni ce pun viaţa victimei în pericol prin stare de comă sau de şoc (secţionare de arteră facială, asfixie prin căderea limbii în spate în fracturile multiple de mandibulă, şoc traumatic prin zdrobiri ale feţei, cu durere intensă);

- avortul posttraumatic.

Infirmitatea fizică sau psihică este o stare definitivă provocată de afectarea integrității corporale sau a funcțiilor unor organe sau sisteme ce survine după un traumatism sau o boală.

Infirmul este persoana care are un segment corporal în minus față de conformația nativă, chiar în condiții de protezare.

Se consideră infirm un subiect care rămâne cu hipoacuzie definitivă după fractura de stâncă temporală.

Infirmitate psihică definitivă se instalează după un t.c.c. urmat de degradarea progresivă a funcțiilor psihice.

În practica medico legală se consemnează infirmități după o *boală* sau după un *tratament* de necesitate a unei boli. Astfel de situații trebuiesc rezolvate în cazurile de divorț, de exemplu după îmbolnăvirea unui partener din cuplu în timpul căsătoriei.

În 1988, Comisia Comunității Europene a stabilit modul în care se poate evalua *prejudiciul posttraumatic* în totalitate: posttraumatic, *leziunea* sau *sechelele definitive* ale leziunii traumatice determină un *deficit funcțional* temporar sau definitiv.

Sechelele sunt tratate până la stadiul în care se stabilizează (stadiu numit de "*consolidare*") astfel încât un tratament nu mai diminuează deficitul funcțional, acesta răsfrângându-se asupra unor sectoare de activitate ale individului şi determinând astfel incapacitate şi un dezavantaj.

Deficitul funcțional, *incapacitatea* şi *dezavantajul*, sunt cele 3 componente care definesc *handicapul*. În funcție de sectorul de activitate în care se manifestă dezavantajul, handicapul poate afecta: *capacitatea de autoîngrijire*, de *instruire*, de *agrement*, *familială* şi *profesională*.

Invaliditatea este termenul prin care se denumeşte handicapul profesional, deci, *incapacitatea definitivă de muncă profesională* după o leziune, sechelă definitivă sau boală. Capacitatea profesională poate fi anulată *complet* sau diminuată *definitiv* de traumatism.

Până la stadiul de consolidare se consideră că deficitul funcțional afectează temporar capacitatea de muncă complet sau parțial.

În România, ca şi în alte țări, *invaliditatea* are *3 grade*:

- gradul I este acordat persoanei care a pierdut complet capacitatea de muncă şi are nevoie de însoţitor (cu pierderea şi a capacităţii de autoîngrijire);
- gradul II cuprinde situaţiile de pierdere a capacităţii profesionale doar cu păstrarea capacităţii de autoîngrijire;
- gradul III presupune o pierdere parţială definitivă a capacităţii de muncă (incapacitate parţială permanentă a autorilor francezi). Persoana este capabilă să preteze alte activităţi profesionale şi se poate autoîngriji.

Societatea, prin instituţiile de asistenţă socială, eliberează "certificate de persoană handicapată", indiferent de statutul profesional, cu ajutoare băneşti diferenţiate după gradul handicapului.

Pentru salariaţi, capacitatea de muncă profesională pierdută atrage prejudicii materiale concrete ce pot fi uşor evaluate. Pentru studenţi şi elevi se apreciază pierderea capacităţii de instruire după un traumatism soldat cu leziuni de violenţă sau cu sechele lezionale definitive.

Sluţirea sau desfigurarea este o consecinţă a leziunilor de violenţă, considerate de legiuitor, *modificarea definitivă* a fizionomiei active şi pasive, după o leziune traumatică, fără posibilitatea de influenţare prin tratamente medicale sau chirurgicale. Termenul de "sluţire" din Codul penal român se poate extinde de la nivelul feţei la orice alt segment corporal care, după o leziune de violenţă, capătă un aspect dezagreabil (de exemplu, mersul şchiopătat din cauza unui picior mai scurt după o fractură, sau tatuaje echimotice pe tegumentul braţelor). În funcţie de moda vestimentară, în special pentru femei, integritatea şi aspectul estetic al decolteului, braţelor, coapselor, devine importantă. Pentru prezentatorii de modă, desfigurarea atrage schimbarea locului de muncă, iar pentru actori poate însemna pierderea capacităţii profesionale.

Desfigurarea este un *prejudiciu estetic definitiv*, constatat după aplicarea tuturor metodelor de chirurgie plastică.

De reţinut: în cazul unei desfigurări, victima nu poate fi obligată în nici un fel la o intervenţie chirurgicală reparatorie.

Aspectul dizgraţios al faciesului, cât şi imposibilitatea de a exprima prin mimică unele trăiri, creează victimei o limitare a mijloacelor de comunicare şi destindere (*prejudiciu de agrement*), cu efecte psihologice grave, până la schimbarea comportamentului.

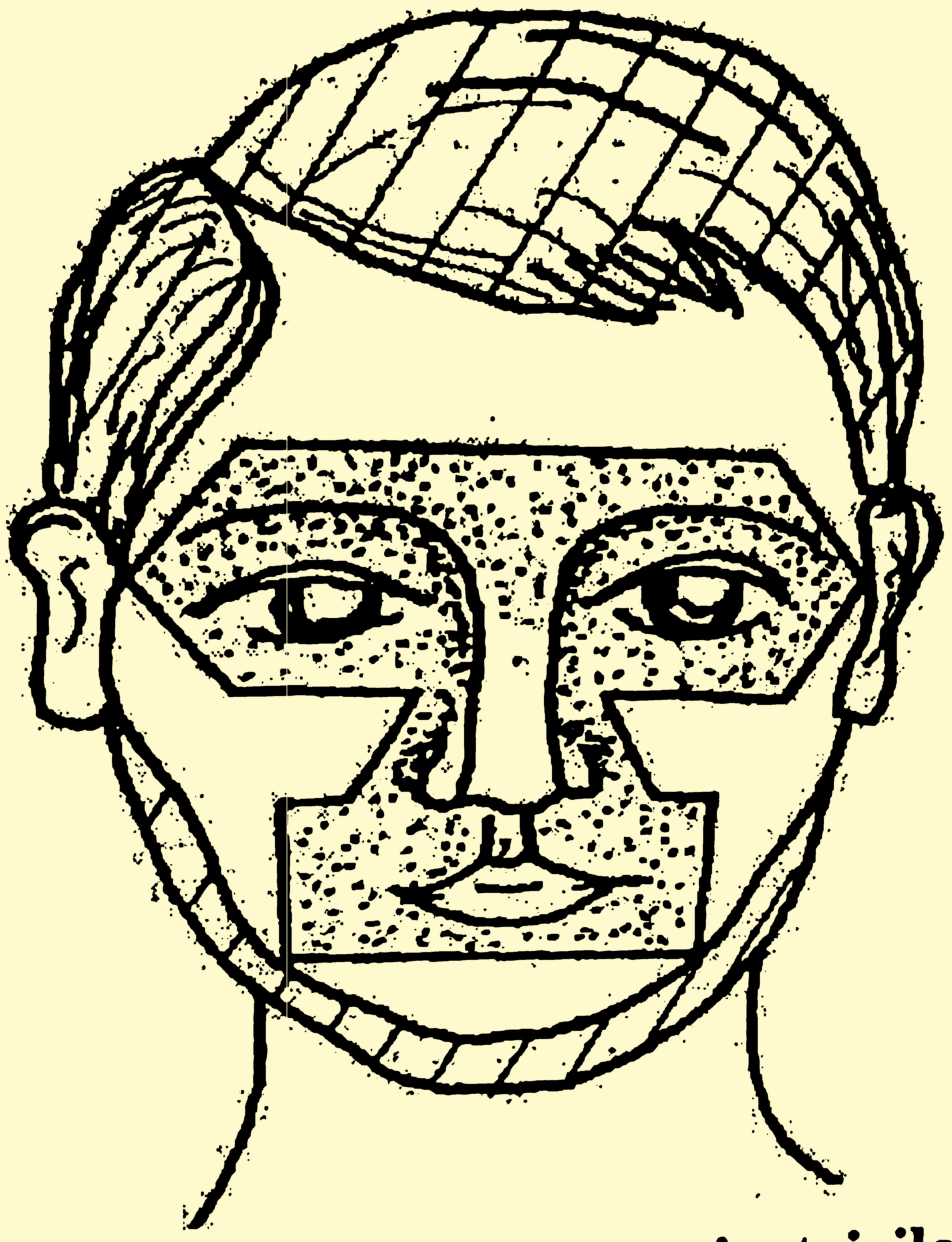


Fig.4.1 Zone de importanţă psihologică a cicatricilor faciale

Aşadar, după traumatismele feţei, unele sechele pot constitui în acelaşi timp desfigurare şi infirmitate sau desfigurare şi invaliditate.

Prejudiciul estetic definitiv poate avea repercursiuni psihice şi dificultăţi de inserţie socială, economică şi chiar profesională.

În desfigurare, zona cea mai importantă din punct de vedere psihologic este considerată zona de mijloc a feţei. Pentru autorii japonezi, cea mai importantă regiune în estetica feţei este gura, cu forma buzelor.

Cicatricile deformante sau paralizia de nerv facial creează totdeauna un aspect dezagreabil al feţei.

Practica medico legală acordă a atenţie aparte modului în care structura de personalitate a victimei îşi pune amprenta asupra subiectivării, a "trăirii" prejudiciului estetic.(fig.4.1.)

Metode de stabilire a "desfigurării" după leziunile de violență

I). În România, conform Codului penal, examinarea medico-legală trebuie să confirme "sluțirea" sau "desfigurarea". Metoda cea mai uzitată constă în examinarea inițială a leziunilor și stabilirea unui prognostic evolutiv spre modificarea aspectului estetic. În cazul în care o leziune prezintă elemente de risc, victima este reexaminată după un interval
de timp, când se hotărăște dacă sechelele au devenit definitive. (Acesta este intervalul necesar vindecării leziunilor, dar și al intervențiilor de chirurgie plastică sau a altor tratamente de remediere a prejudiciului estetic).

Abia în acest stadiu se face o comparație între aspectul persoanei și o fotografie a persoanei anterioară traumatismului.

Examenul morfologic este completat cu un examen funcțional, victima fiind invitată să execute diverse mișcări ale feței.

În 1970, Hodin a stabilit că desfigurarea poate fi determinată

de:

1.Cicatrici ale pielii;

2.Leziuni cutaneo musculare (determină tulburări de mimică prin imposibilitatea ridicării sprâncenei, a pleoapei superioare, modificarea fantei palpebiale, lăcrimare, căderea unei jumătăți a buzei inferioare);

3.Fracturi ale maxilarului osos cu denivelări la nivelul feței.

În majoritatea cazurilor, în practica medico legală se impune *evaluarea* unei cicatrici după diversele plăgi ce pot fi descrise la nivelul feței (În funcție de etiologia plăgii și de timpul de cicatrizare se poate vorbi de o cicatrizare "*normală*" și de o "*cicatrizare patologică*").

Cicatrizarea normală are 3 faze:

a) faza I-a, vasculară și inflamatorie durează 2-4 zile;
b) faza II-a, durează 10-15 zile în care are loc angiogeneza, proliferare de fibroblaști și sinteza de matrice extracelulară;
c) faza III-a, *remodelajul*, care trece la rândul său printr-o fază inflamatorie și o fază proliferativă și are loc după 2 luni de la închiderea plăgii.

Între 6-12 săptămâni, induraţia cedează, congestia locală dispare (faza de supleţe) şi cicatricea devine matură, definitivă. La omul adult, o cicatrice este matură după 4-6 luni; la copil evoluţia cicatreală se prelungeşte la 18 luni - 2 luni.

Cicatrizarea patologică poate fi:

A. excesivă-cheloidă, pseudotumorală, intradermică, fibroasă, cu prelungiri "în cleşte de crab", este sângerândă, recidivantă după excizie chirurgicală, evoluând şi după 6 luni.

Cicatricea hipertrofică este limitată la zona traumatizată şi are tendinţa de regresie spontană, după 4-6 luni.

B. *retractilă* - consecinţă a unei plăgi prost orientate în raport cu liniile de tracţiune fiziologică ale regiunii, întâlnindu-se frecvent după arsuri profunde (fig. 4.2). Cicatrizarea este foarte lentă.

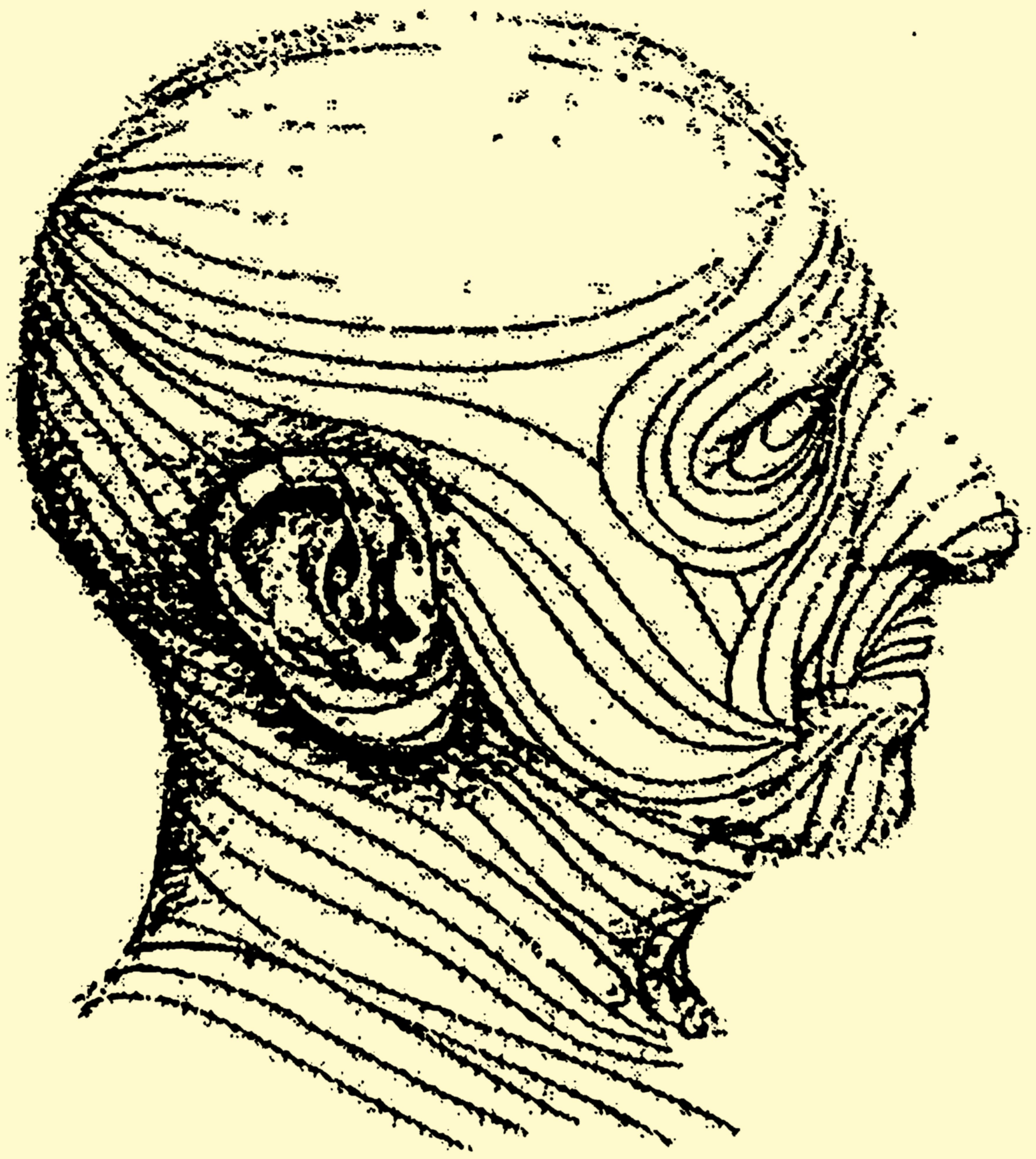


Fig4.2 Liniile de minimă tensiune ale pielii

C. *retardată* în cancer, diabet, microangiopatie, cauze infecţioase, hipercosticism, tulburări de coagulare, cryoglobulinemie, iradiere, deficit imunitar, administrare de corticoizi, insuficienţă cardiacă, bătrâneţe, cauze locale, nicotină etc.

După Hodin se pot descrie următoarele forme de cicatrici:

- ideală (fină, suplă, neaderentă, fără modificări de culoare)
- plană (suplă, albicioasă, fără a jena mimica);
- deprimată;
- hipertrofică (absenţă după 50 ani, prezentă la copil; se formează după plăgi muşcate de câine, arsuri, plăgi contuze, retenţie de corpi străini sau situarea pe liniile de tensiune ale pielii sau situaţie perioficială, sau tratament prost condus;
- tatuată (după electrocuţie, plăgi împuşcate, unele echimoze);
- retractilă în formă de H cu hipertrofia ţesuturilor în concavitate şi retracţia lor în jurul convexităţii;
- cicatrice cu decalaj longitudinal.

Elemente de prognostic în aprecierea desfigurării

1. **Sediul leziunii** - localizarea în zona medio facială pentru plăgile feţei -; plăgile din regiunile orificiale şi perioficiale cu posibilitatea de formare de bride care pot influenţa mimica. Nu se descriu cicatrici cheloide la nivelul pleoapelor sau zona genitală. Cicatricile retractile la nivelul pleoapelor au ca efect formarea ectropionului.
   Cicatricile de la nivelul buzei superioare pot lăsa descoperiţi o parte din dinţi;
2. **Orientarea plăgii** - cicatricea paralelă cu liniile de îmbătrânire naturală este mai puţin vizibilă;
3. **Agentul cauzal**: cicatrice de bună calitate după plăgi tăiate şi cicatrici dizgraţioase după lacerații cu smulgere de ţesut;
4. **Tratamentul iniţial**: (inventarul leziunilor musculare, osoase, nervoase, cu eliminarea corpilor străini, evitarea formării unui hematom care poate favoriza supuraţia, sutura cu fire subţiri şi scoaterea rapidă a firelor.
5. **Factori rasiali şi personali** (vârstă, elasticitatea pielii, factori predispozanţi din evoluţia cicatricilor anterioare). Cicatricile europenilor nordici sunt de mai bună calitate decât ale persoanelor din rasa neagră.

Cicatricile cheloide se întâlnesc frecvent la adolescenţi; şi în timpul sarcinii se pot constata pusee evolutive hipertrofice.

Coeficient	Cicatrici	Leziuni ale Muşchilor mimicei	Fracturi
10	Distrugerea totală a tuturor planurilor dintr-un sector,tegumente, ţesut subcutanat ,os,cartilaj		
9	C_9 cheloidă	M_9 leziuni totale	F_9 bilaterale cu deplasări mari
8	C_8 calorică	M_8 leziuni parţiale dintr-un sector	F_8 bilateral cu deplasare mijlocie
7	C_7 retractilă		F_7 bilaterală cu deplasare uşoară
6	C_6 hipertrofică		F_6 unilaterală cu deplasare mare
5	C_5 întinsă		F_5 unilaterală , deplasare mijlocie
4	C_4 ideală		F_4 unilaterală, deplasare uşoară

Fig4.3. Barem estetimetric

Medicul legist se poate pronunţa asupra desfigurării după ce a evaluat la nivelul leziunii:

1. elementele de prognostic evolutiv;
2. intervalul de timp în care cicatricea se maturizează;
3. după consultarea chirurgului specialist în chirurgie estetică în vederea depistării tehnicilor adecvate fiecărui caz;
4. dacă momentul intervenţiei chirurgicale a fost corect stabilit.

II. În 1970 Hodin a elaborat o metodă cantitativă *de evaluare* a desfigurării prin calcularea aşa numitului "coeficient de desfigurare". *Tehnic*, metoda utilizează două instrumente:

a) - barem de gravitate al leziunii, observându-se că din punctul de vedere al gravităţii, leziunile au 10 coeficienţi şi se împart în 3 feluri de leziuni după componentele anatomice afectate (fig 4.3 şi 4.4)

De reţinut: sunt notate cu coeficienţi superiori cicatricile agravate prin decalare de planuri sau cele colorate.sau tatuate.

b) - două scheme reprezentând împărţirea feţei (inclusiv a regiunilor superioare) în cele 122 de sectoare, faţa în 62 de sectoare şi fiecare profil în 25 de sectoare

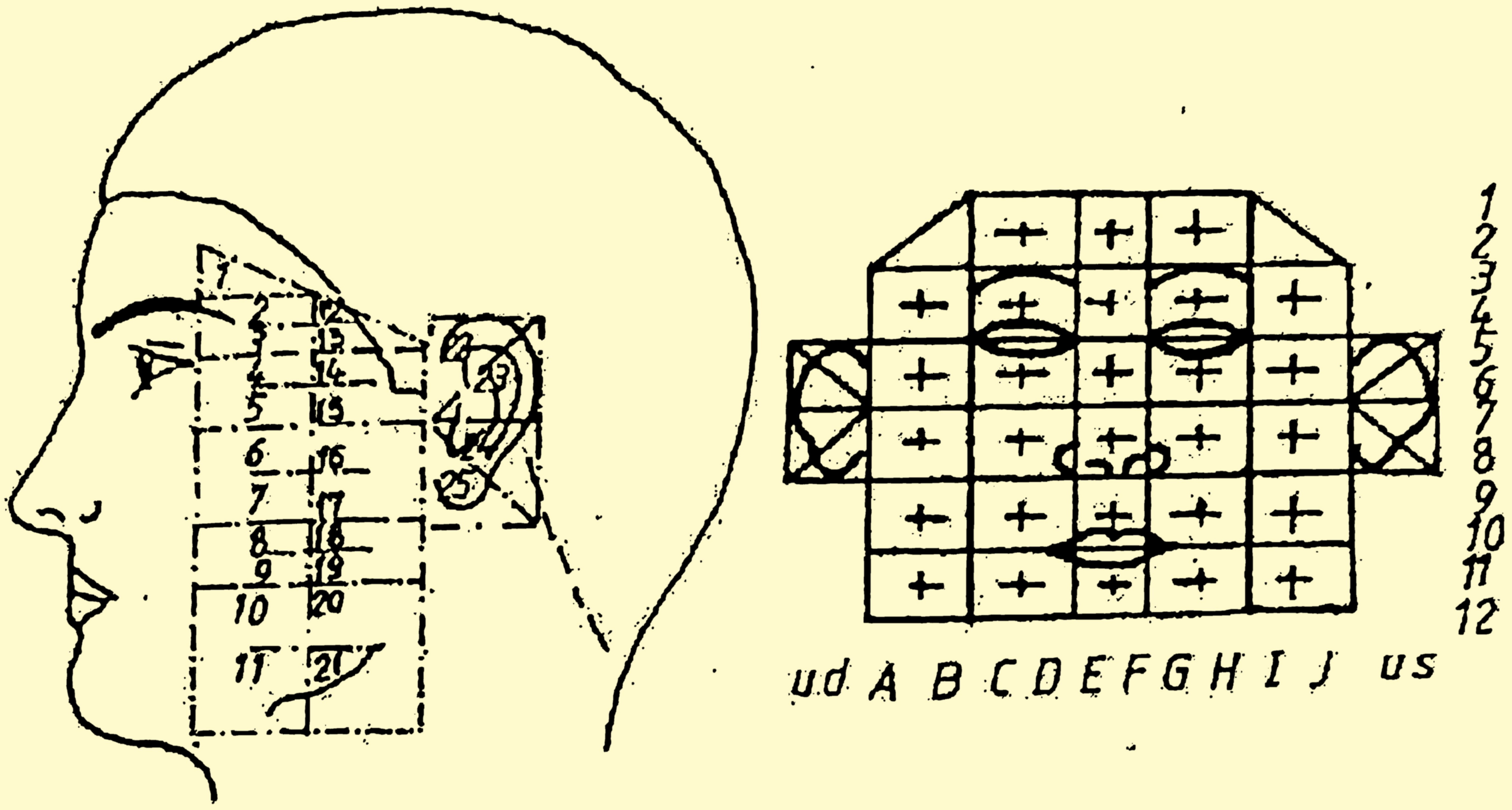


Fig. 4.4 Împărţirea feţei în sectoare pentru localizarea cicatricii

pentru o foarte exactă localizare a cicatricii. Leziunea este astfel situată într-una sau mai multe zone topografice, stabilindu-se totodată şi suprafaţa afectată (fig. 4.4). Coeficientul de desfigurare se află înmulţindu-se nr. coeficientului din barem cu nr. adaosului afectat de estetimetru, totul raportat la cele 122 de sectoare ale feţei.

De exemplu:

C_6 x 12 =72;

$\underline{F_6 \text{ x } 1 = \ \ 6}$

Total = 78 ⟶ Coeficient de desfigurare 78/122.

III)- În 1972, la Paris, Comitetul pentru evaluare a sechelelor estetice a elaborat o altă metodă prin care se încearcă o gradare a gravităţii *desfigurării*(fig.4.5.).

Tehnic se împarte faţa în 13 sectoare, fiecare sector fiind notat cu un coeficient în funcţie de importanţa estetică.

- coeficient 1 pentru părţile laterale ale regiunii frontale;

- coeficient 2 pentru urechi, regiune mentoriană şi regiune frontală medie;
- coeficient 3 pentru suprafeţele celor 2 obraji şi pleoape;
- coeficient 4 pentru piramida nazală şi buze.

Criteriile stabilite de autori sunt:

I. *localizarea* cu:

a) coeficient în funcţie de sectorul ocupat de cicatrice;

b) coeficient de corecţie în funcţie de părţi cu limitele tegumentelor şi direcţiei cicatricii.

- scăderea unui punct din "a" pentru situarea cicatricii paralel cu ridurile sau pliurile naturale;
- adăugarea unui punct la "a" pentru situarea cicatricii la nivelul orificiului nasului sau a gurii, sau perpendicular pe pliurile pielii;

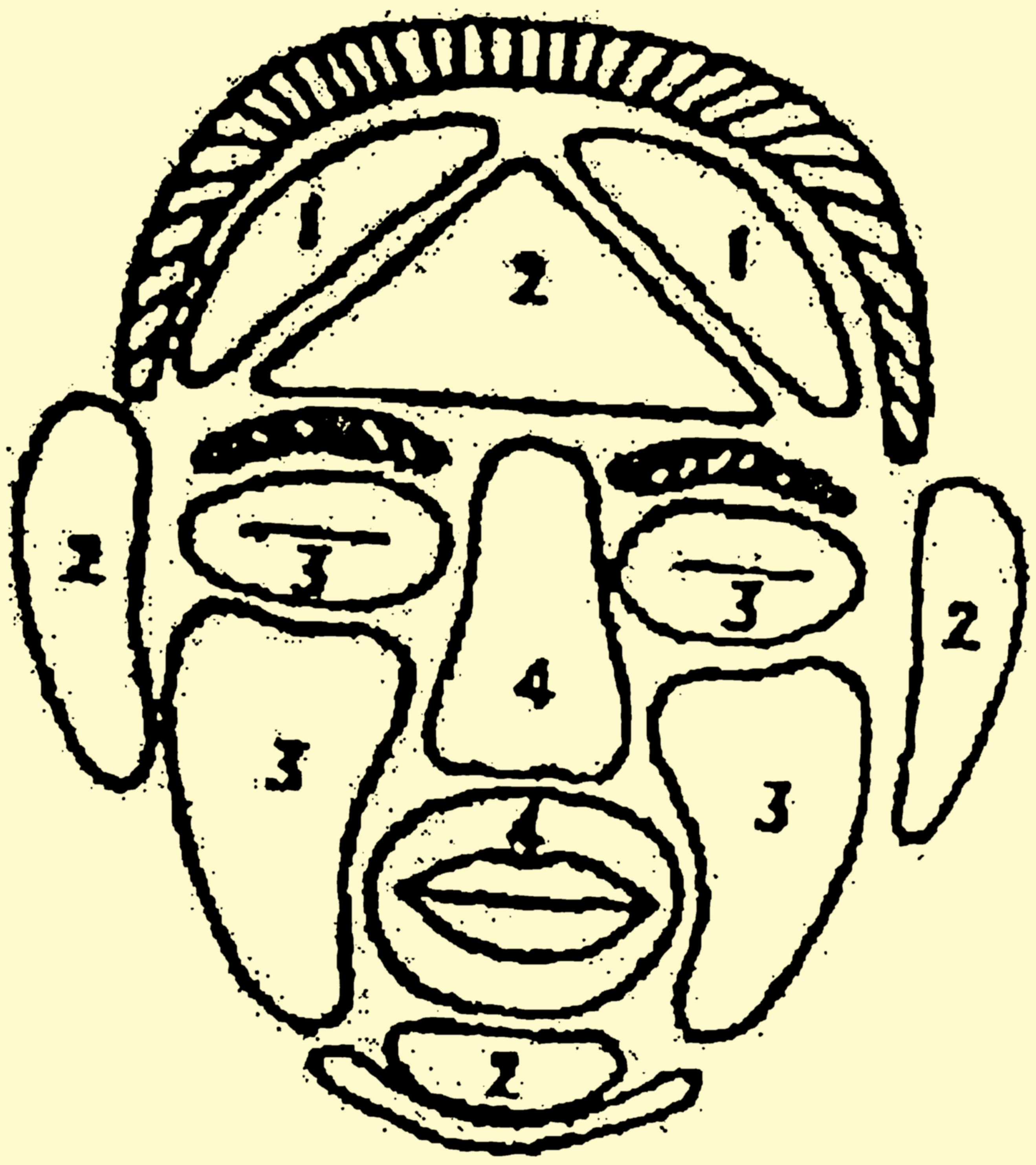


Fig.4.5. Împărţirea feţei în zone estetice

II. *identificarea cicatricii* după adunarea cifrelor reprezentând:

A. *dimensiuni* - pentru cicatrici liniare, coeficient de la 1-5, se calculează prin împărţirea lungimii la 2; pentru cicatricile plane, ocuparea unei zone estetice în întregime, se notează cu coeficient 5; ocuparea parţială se stabileşte în fracţii zecimale;

B *relieful cicatricii* - coeficient 0-2/2 reprezentând o proeminenţă evidentă;

C *textura şi coloraţia* - coeficient -2;

D *forme particulare de cicatrici* (cu retracţie tatuată) majorează coeficientul cu 1 punct.

Coeficientul estetic se obţine din adunarea cifrei ce reprezintă coeficientul de localizare cu cifra ce reprezintă coeficientul de identificare.

Se consideră:

- prejudiciu foarte uşor, 1-3;
- prejudiciu uşor, 3-9;
- prejudiciu moderat, 9-19;
- prejudiciu mijlociu, 19-25;
- prejudiciu destul de important, 25-33;
- prejudiciu important, 33-51;
- prejudiciu foarte important, 51-66;
- prejudiciu extrem de important, 66-73;
- prejudiciu considerabil, mai mare de 73.

În Franţa, aceste calcule sunt concordante cu despăgubirile băneşti pe care victima le primeşte.

Leziunile de violenţă ale părţilor moi ale feţei sunt produse de oricare dintre agenţii vulneranţi (obiecte dure, tăioase, înţepătoare, arme de foc, flacără, substanţe chimice, muşcătură de om sau de animal).

Echimozele, hematoamele şi tumefacţiile rezultate din lovirea cu obiecte dure sau lovirea de obiecte dure; echimozele şi hematoamele devin vizibile după intervale variabile de timp, de la 12 ore la 24-72 ore de la traumatism.

Localizări frecvente:

- *Regiunea orbito-palpebrală* devine echimotică fie după lovirea directă a regiunii (în astfel de cazuri, frecvent, se însoţesc de excoriaţii sau plăgi şi se localizează unilateral; echimoze şi hematoame bilaterale şi simetrice însoţesc fractura piramidei nazale; echimoze şi tumefacţii unilaterale se pot datora unei fracturi de bază de craniu; uneori provin din regiunea temporo frontală traumatizată. Se repară lent, în 2-3 săptămâni, constituind un prejudiciu estetic temporar cu incapacitate temporară de muncă pentru persoanele ce lucrează cu publicul. În general aceste leziuni se vindecă fără sechele.

Complicații se observă în cazul *contuziilor* de gradul III - contuzii ale mușchilor masticatori ce însoțesc echimozele și care explică trismusul antalgic.

Hematoamele faciale (contuzii de gradul II) se observă după unele extracții dentare și constituie complicație cu prelungirea *timpului de îngrijiri medicale*.

Dacă hematoamele sunt de mari dimensiuni, evacuarea chirurgicală devine obligatorie.

Tulburări funcționale în contuziile feței sunt: micșorarea temporară a fantei palpebrale care poate ascunde leziuni sclerale și corneene; durere și trismus antalgic în contuzionarea mușchilor masticatori; modificări de sensibilitate cutanată temporară prin edem. Unele echimoze persistă ani de zile sub formă de "tatuaj" dat de hemosiderină, modificând aspectul estetic al feței.

Plăgile sunt extrem de variate din punct de vedere etiologic. Astfel, plăgile tăiate neinfectate ale obrajilor se vindecă rapid datorită bunei vascularizații a regiunii.

Plăgile penetrante, ca și cele nepenetrante tăiate, contuze, împușcate, pot interesa țesuturile moi precum și vase mari, nervi etc.

Copiii prezintă adesea plăgi ale părților moi endobucale, ale limbii, palatului etc. prin obiectele ținute în gură (creion). Plaga submandibulară poate interesa un ram al nervului VII cu *paralizie* și *desfigurare*.

Timp de îngrijire medicală prelungit se acordă plăgilor supurate, cât și plăgilor ce evoluează pe teren tarat (diabet).

Secționarea parenchimului parotidian sau canalului parotidian poate coexista cu legarea nervului facial.

Plăgile juxtanazale ale pleoapelor pot interesa căile lacrimale.

Amputația nasului, a unui segment de buză constituie desfigurare și infirmitate fizică definitivă.

Plăgile care interesează pereții orificiilor naturale se vindecă mai greu, în special când interesează porțiunea cartilaginoasă a nasului și antrenează retracții orificiale.

La nivelul limbii și a buzelor se descriu *mărci electrice* care nu sângerează și constituie calea de pătrundere a curentului electric în corp.

Complicaţii se observă în cazul *contuziilor* de gradul III - contuzii ale muşchilor masticatori ce însoţesc echimozele şi care explică trismusul antalgic.

Hematoamele faciale (contuzii de gradul II) se observă după unele extracţii dentare şi constituie complicaţie cu prelungirea *timpului de îngrijiri medicale*.

Dacă hematoamele sunt de mari dimensiuni, evacuarea chirurgicală devine obligatorie.

Tulburări funcţionale în contuziile feţei sunt: micşorarea temporară a fantei palpebrale care poate ascunde leziuni sclerale şi corneene; durere şi trismus antalgic în contuzionarea muşchilor masticatori; modificări de sensibilitate cutanată temporară prin edem. Unele echimoze persistă ani de zile sub formă de "tatuaj" dat de hemosiderină, modificând aspectul estetic al feţei.

Plăgile sunt extrem de variate din punct de vedere etiologic. Astfel, plăgile tăiate neinfectate ale obrajilor se vindecă rapid datorită bunei vascularizaţii a regiunii.

Plăgile penetrante, ca şi cele nepenetrante tăiate, contuze, împuşcate, pot interesa ţesuturile moi precum şi vase mari, nervi etc.

Copiii prezintă adesea plăgi ale părţilor moi endobucale, ale limbii, palatului etc. prin obiectele ţinute în gură (creion). Plaga submandibulară poate interesa un ram al nervului VII cu *paralizie* şi *desfigurare*.

Timp de îngrijire medicală prelungit se acordă plăgilor supurate, cât şi plăgilor ce evoluează pe teren tarat (diabet).

Secţionarea parenchimului parotidian sau canalului parotidian poate coexista cu legarea nervului facial.

Plăgile juxtanazale ale pleoapelor pot interesa căile lacrimale.

Amputaţia nasului, a unui segment de buză constituie desfigurare şi infirmitate fizică definitivă.

Plăgile care interesează pereţii orificiilor naturale se vindecă mai greu, în special când interesează porţiunea cartilaginoasă a nasului şi antrenează retracţii orificiale.

La nivelul limbii şi a buzelor se descriu *mărci electrice* care nu sângerează şi constituie calea de pătrundere a curentului electric în corp.

Complicaţii se observă în cazul *contuziilor* de gradul III - contuzii ale muşchilor masticatori ce însoţesc echimozele şi care explică trismusul antalgic.

Hematoamele faciale (contuzii de gradul II) se observă după unele extracţii dentare şi constituie complicaţie cu prelungirea *timpului de îngrijiri medicale*.

Dacă hematoamele sunt de mari dimensiuni, evacuarea chirurgicală devine obligatorie.

Tulburări funcţionale în contuziile feţei sunt: micşorarea temporară a fantei palpebrale care poate ascunde leziuni sclerale şi corneene; durere şi trismus antalgic în contuzionarea muşchilor masticatori; modificări de sensibilitate cutanată temporară prin edem. Unele echimoze persistă ani de zile sub formă de "tatuaj" dat de hemosiderină, modificând aspectul estetic al feţei.

Plăgile sunt extrem de variate din punct de vedere etiologic. Astfel, plăgile tăiate neinfectate ale obrajilor se vindecă rapid datorită bunei vascularizaţii a regiunii.

Plăgile penetrante, ca şi cele nepenetrante tăiate, contuze, împuşcate, pot interesa ţesuturile moi precum şi vase mari, nervi etc.

Copiii prezintă adesea plăgi ale părţilor moi endobucale, ale limbii, palatului etc. prin obiectele ţinute în gură (creion). Plaga submandibulară poate interesa un ram al nervului VII cu *paralizie* şi *desfigurare*.

Timp de îngrijire medicală prelungit se acordă plăgilor supurate, cât şi plăgilor ce evoluează pe teren tarat (diabet).

Secţionarea parenchimului parotidian sau canalului parotidian poate coexista cu legarea nervului facial.

Plăgile juxtanazale ale pleoapelor pot interesa căile lacrimale.

Amputaţia nasului, a unui segment de buză constituie desfigurare şi infirmitate fizică definitivă.

Plăgile care interesează pereţii orificiilor naturale se vindecă mai greu, în special când interesează porţiunea cartilaginoasă a nasului şi antrenează retracţii orificiale.

La nivelul limbii şi a buzelor se descriu *mărci electrice* care nu sângerează şi constituie calea de pătrundere a curentului electric în corp.

Şcoala de medicină legală americană descrie leziuni tumorale după "trauma orală" cum ar fi: *granulomul traumatic al buzelor* (formaţiune dură a buzei inferioare la care histologic se evidenţiază în muşchiul striat, un infiltrat histiocitar, linmfiocitar, cu rare P.N.)

Neuronul traumatic rezultat din regenerarea defectuoasă a nervului. Se prezintă sub forma unei tumori dure, mobile, trandafirii.

Granulomul traumatic al limbii - ulceraţie cu tumefacţie în jur.

Mucocel: formaţiune albăstruie în zona glandelor salivale (chist acţionând mucos şi fibrină).

Fibromul de iritaţie - se formează oriunde după traume repetate prin hiperplazia şi hipertrofia fibrelor conjunctive.

Traumele mecanice cronice se soldează uneori cu gingivite; uneori, în bruxism se produc retracţii gingivale cu evidenţierea coletului şi cu expunerea cementului şi rădăcinii. Mucoasa este atrofiată şi fisurată.

Hiperplazia papilară inflamatorie cronică este explicată de iritaţia cronică. În acest fel se pot forma polipii şi epulis fisuratm (tumoră moale, mobilă, sângerândă care se asociază cu lucrări prost ajustate).

Alte leziuni traumatice ce însoţesc actul terapeutic stomatologic:

- emfizem al feţei în extracţia primului molar superior, după anestezia locală;
- plăgi muşcate ale limbii sau buzei după anestezia locală;
- edem, roşeaţă, vezicule, necroză la locul de contact cu anestezicul în alergiile la anestezic;
- edem angio neurotic ce poate fi familial. Dacă se extinde poate cauza decesul;
- iritaţie palpară după pilirea dintelui urmată de un răcitor inadecvat sau în ciocănirea foiţei de aur;
- inflamaţia şi resorbţia osului în pilirea exagerată a canalelor dentare;
- tratamentele ortodontice neadecvate pot fi cauza trombozelor şi necrozelor din membrana periodontală sau a decalcifierii emailului.

Accidente iatrogene se mai întâlnesc în: perforarea de sinus în extracţiile de dinţi maxilari, anularea mugurilor dentari la copii, fractura de rădăcină dentară prin instrumente endodontice neadecvate pentru canal, includere de amalgam în ţesutul moale sau cement, resorbţia rădăcinii după implant.

Alimentele fierbinţi dau endoosos pe palatul dur, o leziune numită "pizza palate" reprezentată de o suprafaţă albă mărginită de o margine de mucoasă normală.

Acizii decalcifică dinţii: aspirina provoacă o arsură a mucoasei bucale sub forma unei pete albe, neregulate, superficiale.

Nicotina dă hiperkeratoză, leukoplakia, stomatita şi carcinomul epidermoid.

Secţionarea transversală a muşchiului orbicular al buzelor se poate solda cu o cicatrice deformantă şi *desfigurare*.

Uneori, părţile moi şi nervii sunt lezaţi de fragmente ale oaselor fracturate (nervul suborbitar secţionat în fractura de os malar, nervul dentar inferior în fracturile de mandibulă).

Clasificarea O.M.S. a leziunilor buco-dentare

Clasa	Leziuni
I-a. Traumatizarea ţesuturilor dentare dure şi pulpare coronare, radiculare şi corono-radiculare	- fractură incompletă a smalţului; - fractură coronară propriu-zisă dar fără deschidere pulpară; - fractură coronară cu deschiderea pulpei; - fractură corono-radiculară necomplicată; - fractură corono-radiculară complicată; - fractură radiculară.
II-a. Traumatizarea ţesuturilor parodontale	- contuzia; - leziuni parodontare fără deplasare; - subluxaţie (mobilitate fără deplasare); - intruzie, extruzie, luxaţie laterală; - exaarticulare (avulsia) în luxaţia totală.
III-a Traumatizare a oaselor ce constituie arcade dentare	- leziuni traumatice ale osului alveolar; - fracturi cominutive; - fracturi de perete alveolar; - fracturi ale procesului alveolar; - fracturi de maxilar şi mandibulă.
IV-a. Leziuni ale gingiei şi mucoasei bucale	- dilacerarea; - contuzia; - pierderea de substanţă.

Plăgile mucoasei bucale se întâlnesc în lovirile ce prind părţile moi între obiectul dur şi dinţi. La copii se descriu plăgi ale gingiilor, ale buzelor sau vălului palatin prin introducerea în gură a unor obiecte. O plagă a vălului palatului foarte lateralizată poate interesa şi o carotidă internă cu *punerea în primejdie a vieţii victimei* din cauza hemoragiei importante.

Cicatricile inestetice definitive după plăgi contuze, muşcate, arsuri, supuraţii etc. duc la *desfigurare*.

Traumatismele dento alveolare: etajul inferior al feţei şi în special incisivii sunt expuşi diverselor traume.

Practica medico legală este interesată de numărul de zile de îngrijiri medicale dar, mai ales, de atitudinea terapeutică (conservare sau extracţia dintelui) după traumatismele dentare. Factorii care influenţează evoluţia leziunilor dento alveolare sunt: vârsta (dentiție temporară sau definitivă), existenţa unei proalveolii care protejează incisivii, demolarea rădăcinii prin parodontoliză, fragilizarea dintelui prin carii profunde.

Un traumatism prin factori mecanici poate determina două feluri de repercusiuni asupra organului dentar:

- lezarea dintelui: fisuri, fracturi cu lipsă de substanță;
- lezarea organului de susţinere: contuzie şi luxație dentară, fracturi şi alveolare.

De fapt, lovirea organului dentar lezează atât dintele cât şi aparatul de susţinere şi se însoţeşte de fenomene inflamatorii, cu împiedicarea circulaţiei venoase de retur şi necroză pulpară.

Contuzia dentară provoacă dureri la muşcare şi percuție dentară, exacerbate la frig. Simptomele persistă câteva zile, timp în care se urmăreşte vitalitatea pulpară prin test termic.

Mortificarea pulpară tardivă este motivul pentru care prognosticul contuziei este rezervat cu privire la conservarea dintelui.

Luxaţia dentară poate fi completă; în astfel de situaţii, dacă dintele este integru, printr-un gest precoce poate fi reimplantat.

Luxaţia incompletă duce la mobilitatea dintelui, care este dureros şi are sânge la colet. Radiografia dento alveolară confirmă diagnosticul, iar verificarea vitalităţii pulpare este obligatorie.

Contenţia dintelui, chiar în lipsa vitalităţii, se poate menţine de la 21 zile la 2 luni până la constituirea anchilozei dento-alveolare.

Luxațiile totale interne nu interesează decât dinții temporari suprajacenți mugurilor dentari definitivi. Dacă traumatismul are loc înainte de 2 ani, se ajunge la hipoplazie dentară și la un dezechilibru în arcada respectivă. Malformații dentare se întrevăd și dacă traumatismul survine la vârsta de 5 ani.

Fracturile minime ale marginii incizale nu necesită tratament de restaurare.

Fractura coronară, cu deschiderea camerei pulpare este dureroasă și compromite conservarea dintelui.

Posibilitățile de conservare a dintelui sunt anulate în fracturile dentare cu luxație și alveoliză.

Fracturile radiculare apicole permit conservarea dintelui după apectomie și obturație radiculară. Fracturile radiculare verticale compromit dintele. Fractura marginii alveolare însoțind o luxație dentară constituie un factor de agravare, anulând, uneori, posibilitatea conservării dentare. În aprecierea *timpului de îngrijire medicală*, stomatologul trebuie să se implice și să ia în considerare gravitatea și specificul leziunii, ca și terenul pe care leziunea evoluează (parodontoză). În practica stomatologică, postextracțional, intervin două modificări (a ocluziei și micșorarea breșei după extracție) constituind dificultăți în *restaurările tardive* ale dinților fracturați, luxați sau contuzionați ce n-au putut fi conservați.

Din punct de vedere morfologic, clasificarea lui Marnasse privind fracturile dentare ușurează descrierea:

- *fisuri dentare* traumatice: ating dinții cu mai mulți cuspizi, traiectul de fractură se prelungește până la rădăcina premolarilor și molarilor. Dintele este astfel împărțit în două părți egale;
- *fracturi coronare*:
    - nepenetrante;
    - penetrante în dentină sau camera pulpară;
- *fracturi radiculare*: fără sau cu deplasarea fragmentelor;
- *fracturi corono radiculare* ce pot fi invizibile radiologic:
    - deschise;
    - cu detașarea fragmentelor.

Baremul estimativ al deficitelor funcționale prin pierderea unuia sau a mai multor dinți ia în considerare doar afectarea definitivă a funcţiei masticatorii, fără a se preocupa de *valoarea protetică* a diferiţilor dinţi (caninii cu valoare protetică mai mare decât incisivii laterali).

Uneori, tulburarea funcţiei fonatorii prin leziuni ale limbii are drept consecinţă *dificultăţi în practicarea unor profesii* (deficit funcţional de 5-50% în funcţie de dimensiunile segmentului lipsă).

Traumatismele masivului osos facial se asociază adesea cu t.c.c. (fig.4.6.)

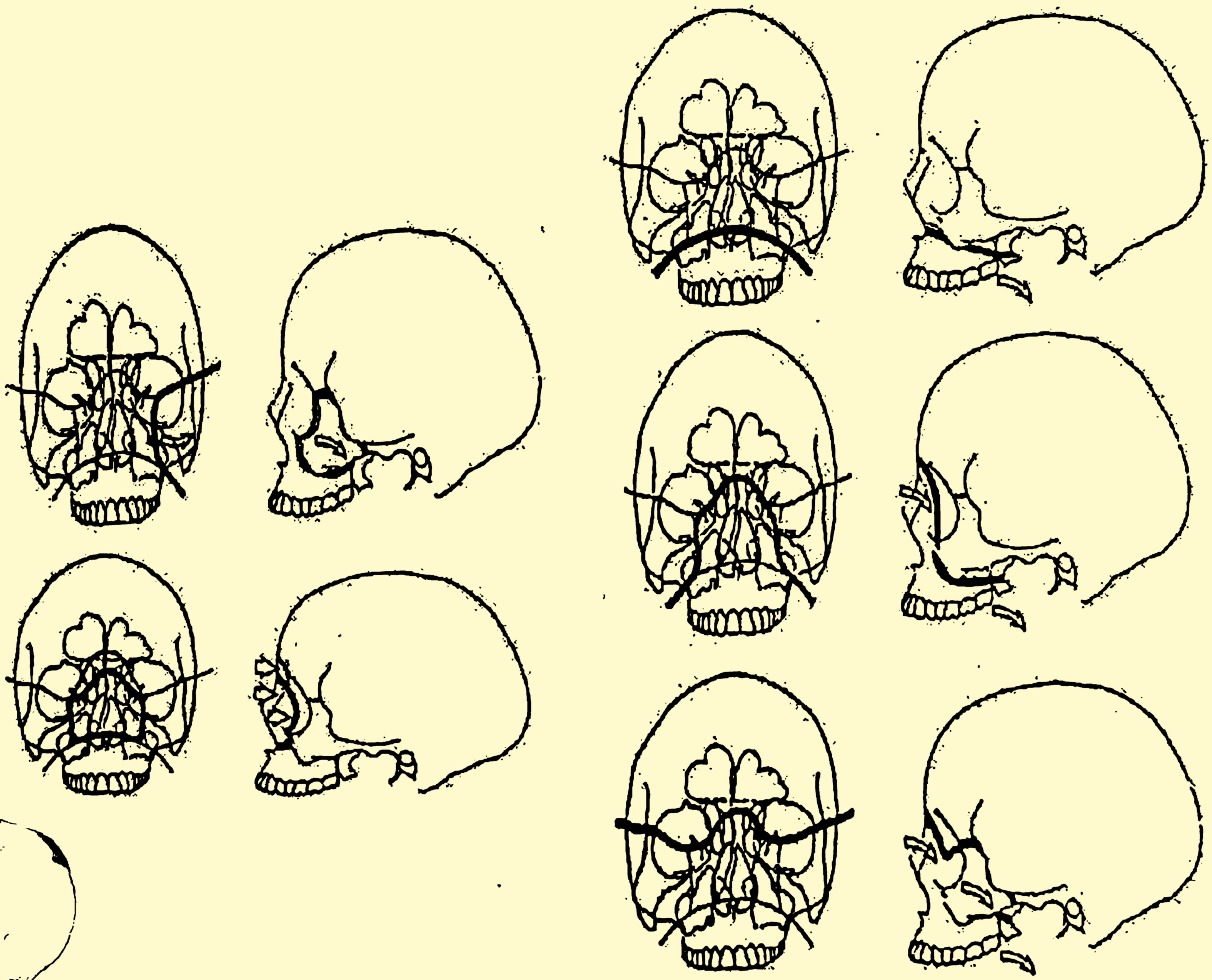


Fig. 4.6. Fracturile masivului osos facial

1 - fractură laterală facială
2 - fractură centro facială
3 - fractură ocluzo facială Lefort I
4 - fractură ocluzo facială Lefort II
5 - fractură ocluzo facială Lefort III

definitivă a funcţiei masticatorii, fără a se preocupa de *valoarea protetică* a diferiţilor dinţi (caninii cu valoare protetică mai mare decât incisivii laterali).

Uneori, tulburarea funcţiei fonatorii prin leziuni ale limbii are drept consecinţă *dificultăţi în practicarea unor profesii* (deficit funcţional de 5-50% în funcţie de dimensiunile segmentului lipsă).

Traumatismele masivului osos facial se asociază adesea cu t.c.c. (fig.4.6.)

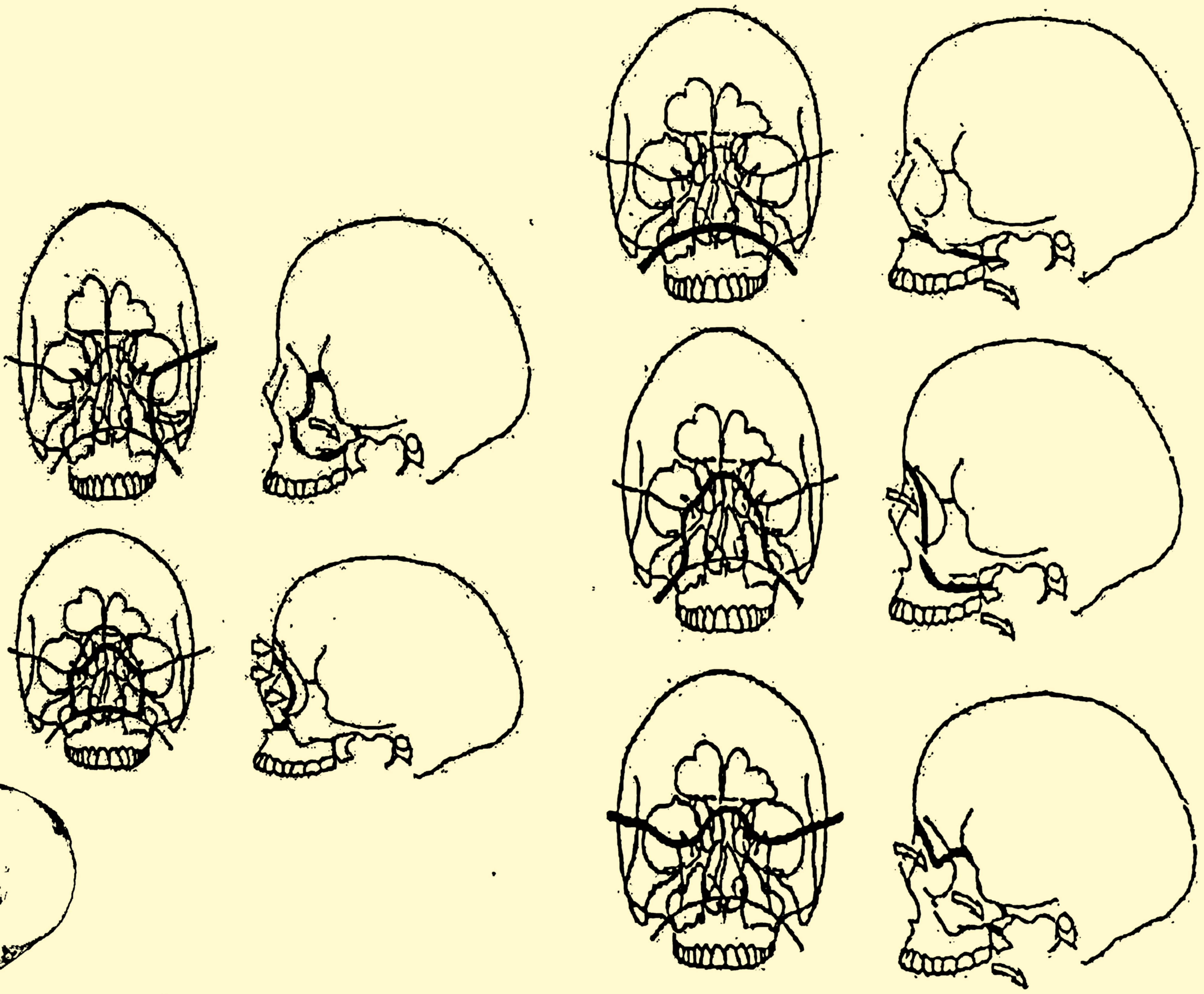


Fig. 4.6. Fracturile masivului osos facial

1 - fractură laterală facială
2 - fractură centro facială
3 - fractură ocluzo facială Lefort I
4 - fractură ocluzo facială Lefort II
5 - fractură ocluzo facială Lefort III

Ca frecvenţă, fracturile masivului facial şi fracturile de mandibulă sunt într-un raport de 1/4. La nivelul *masivului facial* se pot descrie *fracturi parţiale* complete sau incomplete în lovirea cu un corp dur cu suprafaţă mică. Posibilitatea *deschiderii sinusului maxilar* (când fractura interesează marginea alveolară în dreptul premolarilor şi molarilor sau când este interesat peretele anterior al sinusului) trebuie luată în considerare în lovirea feţei cu un corp dur, deoarece poate fi urmată de infectarea sinusului.

Fractură parţială cu lipsă de substanţă prin înţepare se descrie şi la nivelul bolţii palatine.

Fracturile parţiale ale tuberozităţii maxilare reprezintă un accident în cadrul extracţiei molarului din minte şi superior.

Fracturile totale interesează mai multe oase ale masivului facial, iradiind adesea la baza craniului.

Fracturile verticale sunt evidenţiabile la examenul endobucal; mecanismul de producere este lovirea indirectă pe mandibulă sau lovirea directă a maxilarului superior.

Disjuncţia intermaxilară se semnalează în traumatismele de bărbie cu gura închisă şi determină diastema frontală denumită "maxilar în acordeon".

Fracturile arcadei temporo zigomatice sunt foarte frecvente şi rezultă din lovire directă.

Fractura latero facială (zigomato maxilară) survine după o lovire a pometului obrazului. Imediat se observă o lărgire a hemifaciesului lovit, epistaxis unilateral şi hemoragie subconjuctivală, iar la palpare se simte un decalaj în scară a rebordului orbitar inferior, uneori enfizem subcutanat al pleoapei inferioare. Complicaţiile descrise sunt hipo sau anestezie a pielii nasului, buzei superioare, obrazului. Diplopia şi enoftalmia sunt efectul deplasării osoase.

Fisura orbitară superioară se manifestă prin oftalmoplegie parţială prin atingerea nervilor III-IV şi VI, însoţită de edem palpebial.

Fractura malarului determină prăbuşirea pometului şi echimoza "în monoclu", osul fiind descoperit la examenul endobucal. Timpul de îngrijiri medicale pentru fractura de maxilar superior este de 3 săptămâni şi fracturile arcadei temporo zigomatice necesită, de obicei, tratament chirurgical.

Fracturi centro-faciale: fractura de piramidă nazală sub formă de fisură necesită 11-12 zile îngrijiri medicale.

Fractura nazală şi septală survine după lovirea directă. Durerea este uneori sincopală, epistaxisul bilateral iar obiectiv, piramida nazală este deformată.

La sinoscopia anterioară o plagă mucoasă lasă să se vadă cartilajul septal fracturat şi deviat, responsabil de obstrucţia nazală.

Intervenţia chirurgicală este obligatorie. La copii, un hematom al septului poate deveni obstructiv, iar evacuarea lui este o urgenţă pentru a evita lira septică a cartilajului.

Cartilajul, prost vascularizat, se vindecă într-un timp îndelungat.

Fractura de complex naso-etmoido-maxilo-fronto-orbitară se produce după o lovire violentă a nasului.

Simptome: epistaxis dramatic, obstrucţie nazală, lărgirea cu recul între orbite a piramidei nazale, echimoze palpebrale "în ochelari", foarte caracteristice unei fracturi de labirint etmoidal, diplopie statică acompaniind o enoftalmie sau dinamică prin atingere de oculo motori.

Acest tip de fractură se complică uneori cu anosmie prin atingere bazi craniană etmoidală, fistulă lichidiană şi foarte posibile complicaţii infecţioase: meningite, abces cerebral. Uneori, complicaţiile mai importante sunt legate de atingerea orbitară (sindromul de apex orbitar, secţiune de căi lacrimale, oftalmioplegie, sindromul de fisură orbitară superioară cu tulburări de sensibilitate frontală, palpebială, nazală şi corneeană, fractura frontală la nivelul sinusului şi a rebordului arbitrar superior.

Consolidarea vicioasă a fracturilor de piramidă nazală ca şi plăgile muşcate ale porţiunii cartilaginoase a piramidei nazale, *constituie desfigurare*, dacă tratamentele chirurgicale nu pot fi corectoare.

Fracturile orizontale sau fracturi ocluzo faciale: traversează orizontal la diferite înălţimi masivul facial mobilizând arcada maxilară, creând astfel tulburări ocluzale.

Fractura Lefort I detaşează platoul palato dentar de restul masivului facial.

Lovirea este aplicată sub nas, cu gura închisă, declanşând durere facială joasă, agravată la tentativa de a muşca.

Aceste fracturi oligo simptomatice, cu afectarea minimă a ocluziei se pot produce şi prin cădere pe menton cu gura închisă sau prin traumatizarea dinţilor frontali şi molari superiori.

Obiectiv: mobilitatea maxilarului la nivelul vestibulului, echimoză în potcoavă de cal, tulburare de articulare dentară, cubeanţă anterioară şi contact molar prematur.

Fractura Lefort II detaşează platoul palatodentinar şi piramida nazală de restul masivului facial (trece dintr-o parte înaltă a oaselor nazal, peretele medial al orbitei, planşeul orbitei, operetele anterior şi posterior al sinusului maxilar şi procesul pterigoid înapoi.

Mecanismul constă în aplicarea unei forţe în sens antero-posterior la nivelul nasului.

Obiectiv: piramida nazală este înfundată în partea mijlocie a feţei între orbite. Din cauza interesării labirintului etmoidal, se produc echimoze "în ochelari".

Maxilarul superior şi piramida nazală sunt mobile şi desolidarizate de restul masivului facial în timpul deglutiţiei, la închiderea gurii se produce un contact prematur al molarilor, falsă progenie.

Examenul radiografic trebuie să precizeze dacă etmoidul este interesat în fractură.

Fractura Lefort III duce la disjuncţia masivului facial de baza craniului, rezultând, de fapt, din combinarea mai multor fracturi latero faciale bilaterale, centro faciale, ocluzo faciale de tip Lafort I sau II. Se produce printr-o lovire puternică aplicată la nivelul oaselor zigomatice.

Obiectiv: faciesul este înfundat, masivul facial este mobil în raport cu craniul.

Fracturile masivului facial sunt tratabile, rezultatele fiind cu atât mai bune cu cât tratamentul este mai precoce.

Traumatismele articulaţiei temporo mandibulare

Contuzia articulară este produsă prin lovirea directă sau cădere în corp dur, sau lovire în menton.

Obiectiv se constată: tumefacţie preauriculară, impotenţă funcţională cu trismus antalgic, dificultate de propulsie şi diducţie mandibulară. Durerea este determinată de mişcarea mandibulei. Examenul radiologic poate evidenţia o lărgire a interliniului articular şi o propulsie a condilului mandibular înainte.

Leziuni disco ligamentare rezultă prin aceleaşi mecanisme ca şi contuzia şi duc la impotenţa funcţională manducatitrice. Radiologic se constată integritatea oaselor.

Luxaţia temporo mandibulară poate fi uni sau bilaterală, rezultând din lovirea pe simfiza mentonieră, cu gura întredeschisă, sau în timpul intubaţiei traheale, tratamente dentare sau mişcări forţate (căscat). Simptomele sunt edificatoare: diureză locală, imposibilitatea de a închide gura, absenţa contactului dentar, condilul mandibular luxat înainte, fişa mandibulară goală înainte de tragus.

Examenul panoramic şi examenul radiologic al articulaţiei confirmă diagnosticul şi precizează dacă nu există fracturi de condil.

Complicaţiile de ţesut ale luxaţiei temporo mandibulare sunt sindromul algodisuncţional al aparatului manducator şi recidivele.

Fracturile de mandibulă: sediul şi gravitatea lor depind de poziţia mandibulei în momentul impactului (fixată sau liberă) de modul de aplicare al forţei mecanice (compresiune, lovire), de direcţia impactului şi de acţiunea muşchilor cu inserţie mandibulară.

O serie de *factori* condiţionează aceste fracturi (care sunt apreciate a avea o frecvenţă de 8% din totalitatea fracturilor): starea sistemului dentar, zonele de minimă rezistenţă în dreptul găurii mentoniere a caninului, la gonion, la gâtul condilului şi la baza apofizei.

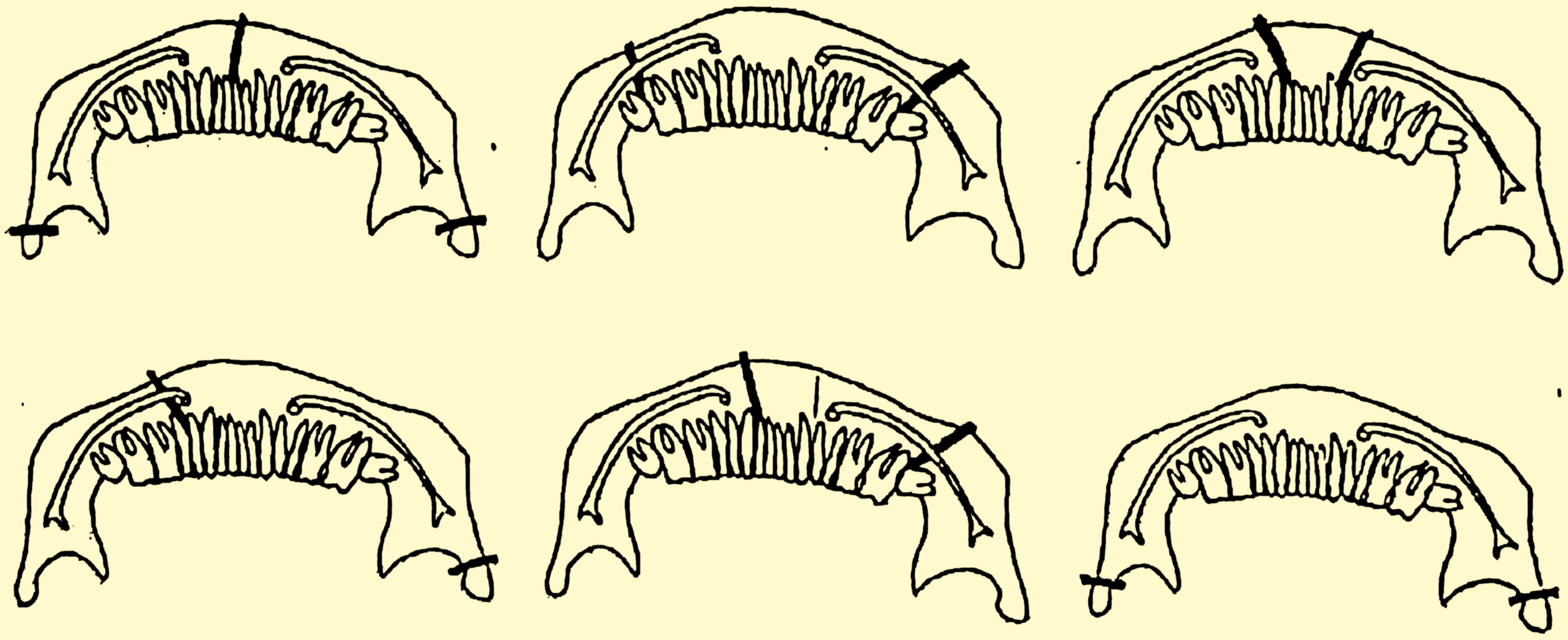


Fig. 4.7. Localizările mai frecvente ale fracturilor plurifocale de mandibulă

În practica medico legală aceste fracturi pot fi consecința lovirilor directe, a căderii, a unor extracții dentare.

Fracturile se pot localiza chiar la punctul de lovire sau la distanță, în lovirile indirecte care au tendință de a modifica curburile mandibulare. Compresiunea laterală modifică de asemeni curburile mandibulare (fig. 4.7 și fig. 4.8).

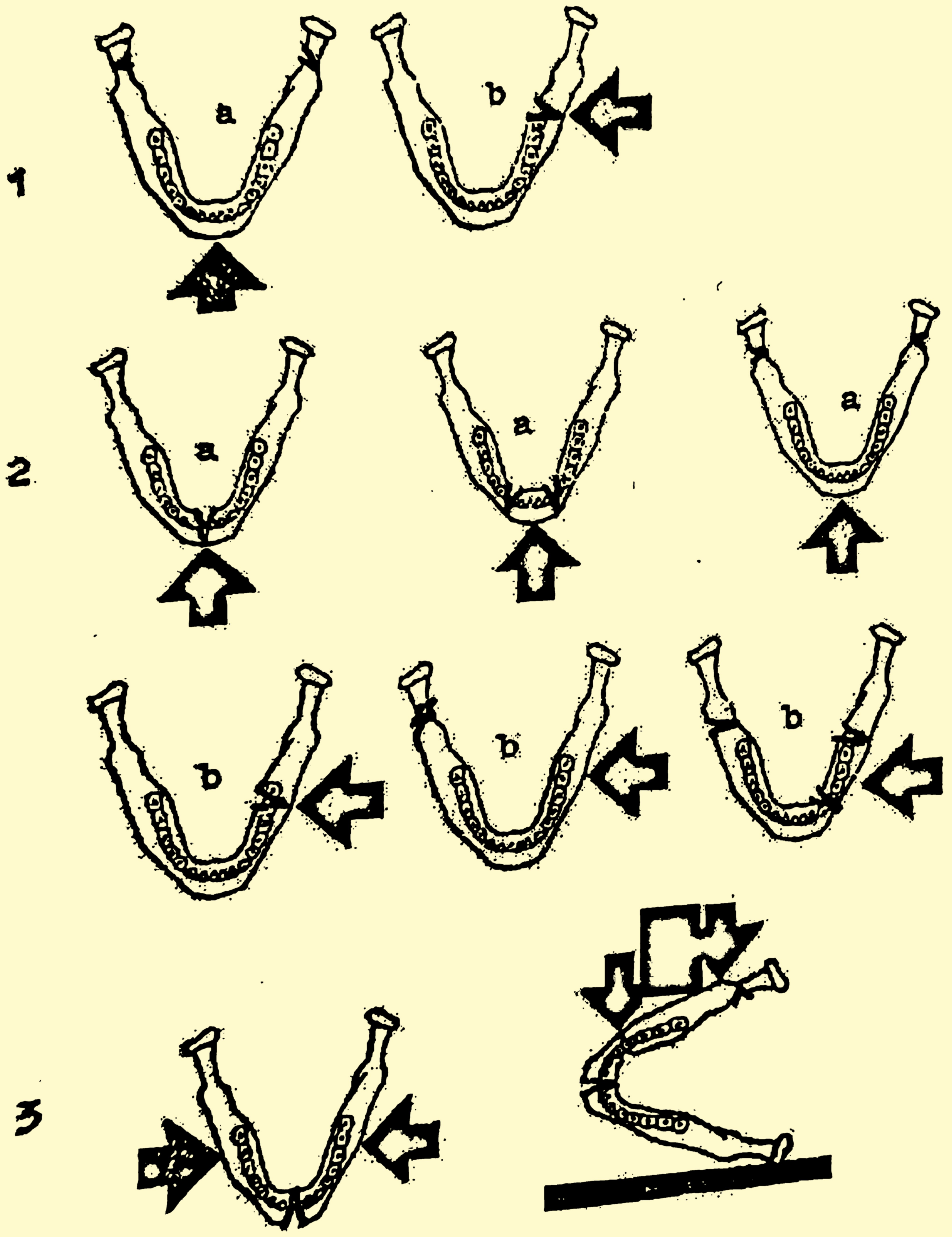


Fig. 4.8. Mecanisme ale fracturilor de mandibulă. *1 - ale mandibulei fixate; 2 - ale mandibulei nefixate; 3 - compresiune laterală.*

Fracturile de condil rezultă după lovirea mentonului cu gura întredeschisă obiectivată de plagă sau contuzie submentonieră.

Simptome: durere şi tumefacţie preauriculară de partea fracturată, impotenţă funcţională cu dificultăţi de a deschide gura şi deviaţie de partea fracturată.

Examenul radiografic este obligatoriu, descoperind sediul fracturii: subcondilian, cu ascensiunea ramului montant; intraarticular cu zdrobirea capului condilian care expune la anchiloză.

În unele situaţii intervin *complicaţii*. Astfel, în fractura de condil, se poate complica cu luxaţie anterioară sau, se poate asocia cu o fractură de os timpanal cu otosagie.

Fracturile porţiunii dentare a mandibulei se însoţesc de durere, sialoree, impotenţa de a deschide gura, trismus antalgic, modificarea articulării dentare prin decalaj al fragmentelor sau angularea lor; uneori, mobilitate osoasă anormală, cu plăgi mucoase între doi dinţi, mărginind focarul de fractură, semnul Vincent (anestezie a buzei şi mentonului). În fracturile de ram orizontal se observă o deviere a mentonului.

În fracturile de ram vertical se produce ocluzia în doi timpi.

Traiectul de fractură poate interesa întreaga grosime a osului, sau numai marginea alveolară, sau marginea bazilară a mandibulei.

Complicaţiile fracturilor de mandibulă sunt mai frecvente la copil, la care se citează infectarea şi expulzarea foliculilor dentiţiei definitive, iar fractura de condil poate afecta creşterea osului.

Reducerea fracturii şi formarea calusului este mai dificilă la bolnavii cu chişti mandibulari, paradontopatii. Întârziere în formarea calusului, calus vicios, pseudoartroză, se citează în fracturile cominutive, multiple, cu lipsă de substanţă sau deschise prin plăgi ale ţesuturilor moi.

Plăgile balistice se vindecă greu şi se pot complica, de exemplu, cu formarea unui hematom al planşeului bucal, anestezie , labio mentonieră sau complicaţii respiratorii în dezinserţia limbii, în fracturile de ram orizontal.

Calusul exuberant, pseudartroză, anchiloza temporo mandibulară, întârzierea în consolidare, sunt complicaţii tardive ale fracturilor de mandibulă.

În cadrul expertizei traumatologice, una dintre problemele ce trebuiesc rezolvate este stabilirea mecanismului de producere a fracturilor.

Astfel: *când mandibula este fixată*:

- lovirea directă cu direcție antero posterioară produce fracturi simetrice în regiunea ambelor unghiuri mandibulare;
- dacă lovirea este aplicată sub menton, se vor produce fisuri ale osului temporal;
- lovirile laterale produc fracturi locale la nivelul impactului;
- lovire subgonian produce fractură locală.

Când *gura este deschisă*:

- o lovire aplicată antero posterior pe menton poate produce fracturi verticale, uneori duble, în dreptul caninilor, iar alteori fracturi bilaterale la nivelul condilului artcular;
- când lovirea se aplică sub gonion, se constată o fractură verticală la acest nivel.

În cazurile de *compresiune* laterală a mandibulei se formează o fractură la distanță.

Lovirile laterale pot duce la fracturi la locul de impact sau fracturi de col în partea opusă.

Când traumatismul lateral este intens, se pot observa fracturi multischiloase la locul de impact, uneori asociate cu fracturi ale ramurii orizontale de partea opusă.

Examinarea unui traumatizat în cabinetul de medicină legală impune rezolvarea unor probleme medico legale importante pentru rezolvarea cauzei juridice:

a) *Confirmarea violenței*. Confirmarea etiologiei traumatice a unei fracturi dentare este posibilă dacă lipsa de substanță este însoțită de leziuni de violență la nivelul gingiei, mucoasei vestibulare în dreptul dintelui examinat. Vindecarea acestor leziuni de însoțire împiedică o confirmare certă a fracturii *recente, traumatice*:

- constatarea unor luxații dentare pe un fond de parodontoză, în absența acelorași leziuni violente de însoțire, pune sub semn de întrebare realitatea traumatismului;
- ruperea unor lucrări protetice fără leziuni ale marginii gingivale, mucoasei obrazului sau echimozelor de pe față

corespunzând lucrării protetice, impune prudență în acceptarea unei etiologii violente, a unei agresiuni sau căderii prin heteropropulsie;

- dinții definitivi hipoplazici sau cu malformații atrag atenția asupra unui traumatism în copilărie, cu luxație internă a dinților temporali.

b) *Timpul propice pentru examinarea leziunilor de violență.*

- contuziile feței (echimoze şi hematoame) se examinează mai bine după 24 ore de la traumatism, când sunt bine constituite în timp ce, lacerațiile se recomandă a fi examinate cât mai aproape de momentul traumatismului, pentru a depista aspectul marginilor, tumefacția sau echimoza din jur, aspecte ce nu mai pot fi surprinse când procesul de cicatrizare a început;
- *examinarea clinică a plăgilor împuşcate* cu alice trebuie să fie urmată de examen radiologic;
- în timp ce etiologia unei plăgi se precizează cât mai aproape de momentul traumatismului, pentru a se pronunța asupra unei desfigurări dată de cicatrice, expertul medic legist se poate pronunța numai după ce a evaluat:
  - elementele de prognostic în evoluția cicatricii;
  - intervalul de timp în care cicatricea se maturizează;
  - posibilitățile de recuperare estetică stabilite de chirurgul specializat în chirurgia estetică;
  - momentul în care intervenția de remediere a prejudiciului estetic se poate efectua.

c) *Stabilirea timpului de îngrijiri medicale* a leziunilor de violență dentară, ale țesuturilor moi ale feței sau oaselor feței, implică totdeauna consultarea medicului stomatolog sau chirurgului. Avulsia traumatică a unui dinte urmată de protezare posibilă necesită maximum 2 săptămâni de îngrijiri medicale, în timp ce, pentru o luxație dentară, stomatologul poate recomanda, uneori, peste 60 zile de imobilizare.

- în practica medicală principiul conservator al structurilor naturale domină în alegerea metodelor de tratament a unor leziuni ce afectează aceste structuri. De aceea pentru păstrarea unui organ dentar luxat se poate acorda un timp de îngrijire care, uneori, depăşeşte pe cel al fracturilor de os molar.

De exemplu, în fracturile unice de os mandibular, sunt necesare 30-35 zile îngrijiri medicale, în timp ce, în fracturile duble se poate ajunge la 58-59 zile îngrijiri medicale.

Luxaţiile temporo mandibulare unilaterale necesită două săptămâni de tratament, cele bilaterale depăşind 20 zile, iar fracturile orizontale sau verticale de masiv facial sunt indicate după 30-35 zile de îngrijiri medicale.

Prelungirea timpului de îngrijiri medicale prin complicaţii (cum ar fi osteita care necesită 3-4 luni de îngrijiri medicale) se justifică prin foile de observaţie sau fişele de tratament întocmite bolnavului.

Timpul de îngrijiri medicale în fracturile dentare se poate prelungi în cazul coexistenţei cu unele leziuni parodontale sau a altor dinţi care urmează să fie angrenaţi în lucrările de restaurare.

La politraumatizaţi, după tratarea leziunilor organelor vitale, se trece la tratarea leziunilor maxilo faciale; întârzierile în tratament explică frecventele complicaţii şi prelungirea timpului de îngrijiri medicale. Afecţiunile anergizante, diabetul zaharat, insuficienţa hepatică, prin complicaţii şi timp de evoluţie lung, motivează prelungirea timpului de îngrijiri medicale.

d) *Infirmitate, invaliditate.*

Deşi pierderea unui organ dentar sau a mai multor organe dentare determină deficit funcţional definitiv exprimat în procente, se consideră că acest deficit se răsfrânge parţial asupra funcţiei masticatorii.

Pierderea tuturor dinţilor de pe ambele maxilare, sau edentaţia unui maxilar, ori pierderea traumatică a 2 1/2 unităţi masticatorii se consideră de către legiuitor *infirmitate*.

Secţionarea completă a limbii se consideră *infirmitate*, dar şi *invaliditate* pentru persoanele cu anumite funcţii: profesori, cântăreţi etc.

Infirmităţi se întâlnesc în cadrul marilor mutilări:

- pierderea ambelor maxilare superioare împreună cu arcadele dentare, bolta palatină şi scheletul nazal duc la un deficit funcţional (de 90-100%);

- pierderea maxilarului inferior cu întreaga porţiune dentară reprezintă deficit funcţional de 90-100%;
- pierderea unui os maxilar superior cu comunicare buco-nazală şi pierderea de substanţă din arcul mandibular duce la 70-90% deficit funcţional;
- pierderea unui singur os maxilar superior cu conservarea celuilalt, duce la deficit funcţional de 50-60%;
- disjuncţie cranio facială cu masticaţie imposibilă determină deficit funcţional de 60-80%;
- consolidare vicioasă cu mobilitatea unui fragment al maxilarului superior, cu posibilitate de masticaţie sau protezare, determină deficit funcţional de 20-50%;
- pierdere de substanţă la nivelul bolţii palatine, respectând arcada dentară, determină deficit funcţional de 10-20%, deoarece permite protezarea.

La mandibulă, pierderile de substanţă antrenează *pseudartroza, infirmitate* cu atât mai grave, cu cât este mai întinsă, iar sediul ei este mai apropiat de simfiză. În astfel de situații, o proteză nu ameliorează mobilitatea fragmentelor şi duce la pierderea dinţilor stâlpi.

Când pierderea de substanţă este mare iar pseudartroza este slabă, protezarea fiind imposibilă, se ajunge la deficit funcţional de 60-85%.

- pseudartroză strânsă a ramurii montante, 0-5%;
- pseudartroză slabă a ramurii montante, 10-15%;
- pseudartroză slabă a ramurii orizontale, 15-25%;
- pseudartroză slabă a regiunii simfizare, 15-25%.

Consolidările vicioase atrag grave tulburări ocluzale deşi prin imposibilitatea protezării majorează deficitul dentar, ajungând la deficit funcţional de 15-20%. Osteotomia urmată de blocaj intermaxilar poate avea bune rezultate funcţionale.

Secţionarea nervilor: leziunea este mai rar întâlnită şi constă de obicei în secţionarea *ramurilor periferice ale trigemenului*, urmate de anestezii fără durere

(anestezia buzei superioare → nerv suborbitar;
anestezia buzei inferioare → nerv mentonier).

Secționarea facialului determină paralizii de tip periferic care pot fi considerate definitive după o evoluție de 2 ani, când se pot formula și concluziile *expertizei medico legale*.

Paralizia poate fi parțială definitivă cu deficit funcțional de 30% sau totală definitivă, cu deficit funcțional de 20-39%.

Secționarea complicată cu sindrom de exalație sau contractură postparalitică sau hemispasm facial constituind și desfigurare. Hemiatrofia linguală survine după secționarea marelui hipoglos, ducând la deficit funcțional de 10%.

Practica medico legală este confruntată și cu *algii* posttraumatice, care adesea sunt calificate drept "psihalgii" sau "sinistroze".

Unele dureri sunt justificate de contuziile sau compresiunile ramurilor nervului *trigemen*:

- în algiile de maxilar superior → algii de suborbitar;
- în algiile de maxilar inferior →algii de n. dentar inferior.

Algii vasculare, sub forma unor senzații de arsură sunt întâlnite de obicei după lovirea regiunii geniene. Aceste arsuri apar sub formă de crize pe un fond dureros continuu, însoțindu-se uneori și de edem al părților moi.

Cum aceste dureri pot influența starea generală și capacitatea de muncă a bolnavului, deficitul funcțional este de 5%.

Persistența unei fistule salivare prin interesarea canalului Stenon, după epuizarea tratamentului poate da deficit funcțional de 20%.

e) *Desfigurarea* este consecința frecventă după traumatismele maxilo faciale. Amputații ale nasului, paraliziile de nerv facial, cicatrici deformante, decalaje osoase etc, dacă nu sunt remediabile prin tratament, pot duce la prejudiciu estetic definitiv - *desfigurarea.*

La copil, fracturile de condil articular temporomandibular pot evolua spre desfigurare prin lipsa de dezvoltare a osului, cu modificarea inestetică a feței.

f) *Leziunile* ce pun viața victimei în pericol au fost descrise odată cu leziunile regiunii b.m.f. Lezarea carotidei externe, a carotidei interne, hematoamele de la baza limbii sau dezinserția limbii de pe ramurile mandibulare sunt exemple de leziuni ce pun viaţa victimei în pericol în cadrul traumatismelor b.m.f.

Un dinte avulsionat prin traumatism sau o proteză mobilă ruptă prin traumatism pot obtura căile respiratorii, cu instalarea detresei respiratorii (funcţie vitală grav afectată şi pune în pericol viaţa bolnavului).

Automutilarea prin leziuni ale regiunii b.m.f. este mai rar întâlnită şi constă în autoprovocarea de leziuni prin diverşi factori violenţi, în scopul obţinerii unor beneficii, a sustragerii de la unele obligaţii sociale, a şantajului, a simulării unei autoapărări.

Leziunile autoprovocate, de obicei, nu sunt grave, adesea sunt multiple demonstrând tentative ce preced leziunea invalidantă, sunt situate pe porţiunile de corp accesibile simulantului.

Automutilări îşi provoacă şi psihopaţii sau psihoticii sub influenţa unor halucinaţii.

În cadrul expertizei traumatologice, medicul legist este uneori obligat să rezolve probleme mai deosebite care, în afară de aspectele juridice, ridică şi probleme de ordin social (protectiv).

În acest compartiment este inclus "*sindromul copilului maltratat*", iar între *formele de maltratare uneori trebuie semnalat "sindromul* copilului bătut". Aceşti copii, de obicei de vârstă mică, sunt în mod repetat loviţi cu obiecte dure, pişcaţi, arşi cu ţigara, înţepaţi etc şi sunt prezentaţi la medicul curant în stare foarte gravă.

În unele situaţii, la sesizarea vecinilor copilul este examinat în cabinetul medico legal, ocazie cu care se constată leziuni în diferite stadii de evoluţie, rezultate prin agresiuni repetate la diverse intervale de timp. În unele situaţii, copiii maltrataţi fizic, sexual sau psihologic au un retard în dezvoltarea fizică sau psihică (acestea sunt ceea ce numeşte şi pedepseşte Codul penal "relele tratamente" ale minorului).

Leziunile oro faciale se descriu în 50% din cazurile de sindrom Silverman (hematoame intraorale, fracturi osoase sau dentare, arsuri, ruperea frenului limbii, luxaţii şi expulzii dentare, versiuni dentare cu rupturi de alveole, muşcături, echimoze ale mucoasei purgale pe planşeul bucal etc).

Diagnosticul diferenţial se face cu: hemopatiile, osteopatiile, accidentele şi automutilările. Copiii cu astfel de leziuni trebuiesc internaţi în spital. Este recomandabilă psihoterapia familiei şi apoi reintegrarea copilului în familie, dacă este posibil. În alte situaţii este de preferat internarea într-o instituţie de asistenţă socială.

O altă preocupare a expertizei traumatologice este depistarea simulărilor.

Simularea este considerată din punct de vedere juridic un delict de înşelăciune, pedepsit prin lege.

Simularea reprezintă încercarea conştientă de a imita, exagera sau provoca unele tulburări morbide, în scopul obţinerii unor avantaje sau pentru sustragerea de la unele obligaţii sociale.

De exemplu, folosirea unor substanţe iritante pentru a provoca lăcrimare, congestie conjuctivală şi edem al feţei, perseverarea în a acuza dureri la nivelul feţei, după lovire care nu a lezat nervii senzitivi etc.

După unele *catastrofe* naturale, după mari accidente de circulaţie, în condiţii de *război*, unele persoane care au participat sau asistat la aceste tragedii manifestă fie imediat, fie în anii care urmează, o simptomatologie ce se încadrează în sindromul *de stress posttraumatic*. Retrăirea evenimentelor tragice cu o intensitate care detaşează subiectul de prezent este, de fapt, trauma factorului psihic, diagnosticată şi calificată corect, deoarece prejudiciază sănătatea persoanei ca şi factorul fizic.

Barem de deficit funcţional posttraumatic.

Leziunile oro faciale, generatoare de tulburări funcţionale imediat după producerea lor sau în stadiul sechelar, sunt evaluate de expertul medic legist în vederea stabilirii despăgubirii materiale a victimelor (dezdăunare) şi a furnizării datelor obiective pentru calificarea penală a faptelor celor vinovaţi de către judecător. Pe lângă tulburările funcţionale, în legislaţia franceză se prevăd despăgubiri pentru "suferinţa îndurată" sau "Quantum doloris", precum şi pentru "prejudiciul de agrement". Aşadar, o despăgubire completă a victimei trebuie să ia în consideraţie: prejudiciul funcţional, psihologic şi, eventual, estetic. Examenul unui traumatizat facial trebuie să comporte studiul tuturor funcţiilor faciale şi în special a funcţiilor masticatorii cu studiul arcadelor dentare şi studiul articulaţiei dentare.

Bilanţul radiografic este indispensabil în aprecierea sechelelor în funcţie de leziunile iniţiale.

Expertul foloseşte un barem indicator orientativ al deficitelor funcţionale după sechele posttraumatice care sunt astfel încadrate:

1. *Regiunea orbitară* (funcţia vizuală);
2. *Regiunea etmoido nazală* (funcţii olfactive şi respiratorii).

Hiposemia sau anosmia sunt dificil de diagnosticat; când devin permanente dau deficit funcţional de 2-5%.

Tulburările de respiraţie nazală prin deformare osoasă sau cartilaginoasă dau deficit funcţional de 0-6%.

3. *Regiunea maxilo mandibulară* (funcţia masticatorie).

Pierderea vitalităţii pulpare duce la deficit funcţional de 0,5%, iar pierderea organului dentar neînlocuit la 1%,pierderea a 3-5 dinţi -5%,a mai mult de 5 dinţi -20%.

Acest procentaj scade la 1/2 în caz de înlocuire printr-o proteză mobilă şi la 2/3 dacă se recurge la o proteză fixă.

Tulburările de articulaţie dentară, limitările sau dezechilibrate în deschiderea gurii (laterodeviaţie, disfuncţie temporară mandibulară etc), atingerile limbii cu efect asupra masticaţiei:

- jenă în masticaţia alimentelor solide, spaţiu interdentar de 20-30 mm, tulburări ale articulării limitate la o semiarcadă →deficit funcţional 0-10%;
- alimentaţie lichidă, anchiloză temporar mandibulară, spaţiu interdentar inferior la 10 mm, edentaţie totală →deficit funcţional de 15-35%;
- alimentaţie limitată la alimente moi, edentaţie parţială, spaţiu interdentar de la 10-20 mm, regim special → deficit funcţional 10-15%;
- alimentaţie practic imposibilă pe cale orală → deficit funcţional 35-60%.

Comunicările buco nazale, pseudartrozele mandibulare, pierderile de substanţe osoase, buclele cicatriciale sunt evaluate în funcţie de reflectarea lor asupra masticaţiei.

Pseudartrozele *maxilarului superior* dau deficit funcţional între 20-50%, iar pentru mandibulă între 0-25%.

Mobilitatea mare a maxilarului superior prin fractură, cu masticaţie inexistentă → 60-89%.

Pierderea de substanţă *mandibulară* cu pseudartroză, cu imposibilitate de protezare duce la deficit de 60-85%.

Pseudartroza strânsă a ramurii ascendente →0-5%; pseudartroză a ramurii orizontale → 5-10%; pseudartroză a regiunii simfizare → 10-15%. Stenoză nazală după fracturi de schelet nazal unilaterală → 0-10%; bilaterală → 5-20%.

Anosmia dă un deficit funcţional de 0-10%. Rinitele unilaterale → 5%, bilaterale 10%. Sinuzitele maxilare unilaterale → 5-10%. Sinuzitele fronto etmoidale între 10-30%.

4. *Limba* (funcţia fonatorie)

Tulburările de fonaţie în raport cu atingerea cavităţii bucale şi a elementelor sale sunt rare şi duc la un deficit funcţional de 0-10%.

5. *Sechele senzitive şi motrice* (algii, paralizii faciale)

Atingerile motrice (neuro facial) se pot acompania de spasme faciale.

Paralizia facială unilaterală parţială →
- deficit funcţional de 5-15%;
- bilaterală, deficit funcţional 10-30%;
- paralizie de nerv mare hipoglos atingând limba.

Atingerile senzitive implicând nervii trigemeni şi ramurile lor.

Hipoestezia sau anestezia poate fi dureroasă:

- teritoriul nervului suborbitar, 1-4%;
- nervul dentar inferior 1-5%;
- nervul lingual →1-5%.

Comparativ cu capacitatea funcţională totală a individului, funcţia masticatorie reprezintă 30%.

Practica medico legală trebuie să evalueze:

- gravitatea leziunilor iniţiale;
- sechelele posttraumatice;
- greşelile în tratament, toate având repercursiuni funcţionale negative.

Frecvenţa fracturilor mandibulare: din totalul fracturilor de mandibulă, următoarele localizări au fost apreciate:

- alveola dentară, 3%;
- simfizar sau parasimfizar, 15%;
- de unghie mandibular, 20%;
- de ram montant, 3%;
- fractură condiliană 36% (însoţeşte frecvent traumatismul mentonului sau o fractură mandibulară).

După traumatism sunt indicate efectuarea unui clişeu panoramic dentar şi o radiografie din faţă cu gura deschisă.

Acest bilanţ radiografic permite aprecierea traiectului de fractură în raport cu dinţii pentru a cerceta sechelele (*mortificare pulpară, hiperestezia labiomentonienă sau linguală*).

Un clişeu radiografic postoperator este valoros în aprecierea calităţii tratamentului (reducţia şi contenţia) şi metoda de tratament folosită (blocaj intermaxilar, osteosinteză rigidă prin placă, extracţii dentare în focar de fractură).

Sechelele fracturilor mandibulare:

a) Calusul vicios, mare, inestetic, determină asimetrie facială şi constituie prejudiciu estetic (se va ţine seama de posibilitatea regresului în unele situaţii ca şi pseudartroza);

b) Tulburările de articulaţie dentară - jenează ocluzia normală. Se descriu după fractura alveolo dentară prost redusă interesând 1-2 dinţi, beneficiind de tratament.

De asemeni, articulaţia dentară poate fi modificată după o fractură de mandibulă prost redusă, când dinţii antagonişti de pe maxilar şi mandibulă nu mai intră în contact, necesitând osteotomie maxilară şi mandibulară de corecţie.

Fractura condiliană neglijată poate fi cauza unei proaste articulaţii dentare cu beanţă anterioară, tulburare care se descrie şi în fracturile Lefort I şi Lefort II.

Prelungirea acestor tulburări de articulaţie dentară duce la dureri ale muşchilor masticatori sau la sindrom algodisfuncţional la nivelul articulaţiilor temporo - mandibulare (SADAM) cu limitarea, uneori definitivă, a deschiderilor gurii.

În aprecierea acestor sechele se ţine seama de factori predispozanţi: deglutiţia de tip infantil sau primar, mezioocluzia primului molar superior în raport cu primii molari inferiori, edentaţie necompensator.

Fracturile de mandibulă se pot însoţi de leziuni nervoase (n. alveolar inferior, de nerv lingual) de obicei la extracţia molarului de minte.

La copil, supărătoare sunt tulburările de creştere a hemimandibulei după fractură de condil de aceeaşi parte, însoţite şi de întârziere în erupţia dinţilor, diseromii de email, tulburări de formare a coroanei.

Fracturile condiliene bilaterale au efect asupra aspectului estetic prin dezvoltarea insuficientă a mandibulei. Aprecierea deficitului estetic are loc la sfârşitul perioadei de creştere.

Fracturile de os malar se evidenţiază prin examen radiografic al cadrului orbitar, al arcadei zigomatice; examenul tomodenzimetric poate arăta o încarcerare periorbitară sau de muşchi. După o astfel de fractură se poate remarca o asimetrie facială prin prăbuşirea sau proiecţia transversală a molarului.

Fractura de malar şi de planşeu orbitar duce la *enoftalmie* cu falsă ptoză palpebială. Fractura de planşeu orbitar poate însoţi o încarcerare periorbitară de grăsime şi are drept rezultat, diplopia.

Prin secţionarea, compresia sau contuzia de nerv suborbitar se explică tulburările senzitive ale acestei zone.

Fracturile de malar se complică uneori cu sinuzite maxilare sau frontale.

Enoftalmia şi asimteria pomeţilor reprezintă prejudiciu estetic care poate fi remediat chirurgical, deci, nu sunt îndeplinite condiţiile pentru calificarea drept "sluţire". La nivelul nasului prin deviere septală sau de piramidă nazală, cu instalarea unei respiraţii tip bucală şi cu antrenarea în anii următori a unei prealveolii şi a articulaţiei dentare.

Perforaţia de sept nazal sau modificarea aspectului estetic prin cicatrizarea unor leziuni ale cartilajului nazal, sunt sechele întâlnite mai rar, care constituie prejudiciu estetic.

Traumatismele faciale se soldează adesea cu sechele nervoase: secţiunea de nerv optic printr-o eschilă osoasă, secţionarea de nerv olfactiv, oculomotor comun.

Tulburările funcţionale definitive exemplificate mai sus sunt exprimate în procente:

- tulburările de articulaţie dentară:
  a) lejeră (fără răsunet asupra articulaţiei T.M.) → 1-2%;
  b) moderată (pierdere 1/4 funcţie masticatorie) → 7%;
- Sindromul algodisfuncţional a articulaţiei T.M.
  a) limitarea deschiderii gurii la 30-35 mm → 2-4%;
  b) limitarea deschiderii gurii între 20-30 mm → 7-12%;
  c) limitarea deschiderii gurii între 10-20 mm →13-20%;
- Leziune de nerv dentar inferior bilateral → 12%
- Leziune de nerv dentar inferior cu hipoestezie labiomentoniană → 1%;
- Leziune de nerv dentar inferior cu anestezie labio mentoniană dureroasă cu incontenenţă labială →5%;
- Hipoestezie linguală discretă → 1%;
- Anestezie dureroasă → 5%.

Diplopia se apreciază ca deficit funcţional definitiv după 18 luni de la epuizarea tuturor metodelor terapeutice; diplopia verticală → 2-3%; diplopia verticală persistentă în cazul privirii cu poziţie neutră → 10-12%.

După 18 luni de la traumatism se apreciază şi deficitul funcţional definitiv al nervului suborbitar (hipoestezie moderată → 1,5-2%; anestezie completă asociată cu disestezie →4-4,5%.

Paraliziile de facial au consecinţe funcţionale şi estetice cu deficit funcţional între 3-15%.

Diminuarea acuității vizuale se apreciază prin potențialele vizuale evocate. Anamneza determină deficit funcțional de 25%.

Paralizia de rang III →12-15%.

Sindromul de fantă sfenoidală completă →20-25%.

Anosmia completă → 6% (survine în urma unei fracturi etmoidale).

Exemplu de caz medico legal - traumatologie dentară.

U. C. de 21 ani a fost lovit la 5 VIII 1998 de două persoane cu picioarele şi pumnii.

Examen local: în regiunea frontală medie, intersprincenar, plagă contuză de 2 cm suturată; tumefacția buzei superioare, tumefacții echimotice bilaterale palpebio orbitare, tumefacția piramidei nazale, excoriații pe pavilionul urechii stângi.

Radiografie: fractură cu deplasarea fragmentelor la nivelul oaselor proprii a nasului.

Examen stomatologic: fractura orizontală a coroanelor dentare 11, 21 cu pierderea fragmentelor extraalveolare. S-a practicat pulpectomie 11, 21, obturarea canalelor, executarea unei coroane de înveliş, plagă zdrobită buza superioară de 1,5/1 cm.

Concluzii

1. Leziunile de violență descrise mai sus s-au putut produce prin lovire cu picioarele, pumnii etc şi *au necesitat 18-19 zile îngrijiri medicale*. La 4 septembrie 1998 s-a reinternat la spital cu diagnosticul "osteită maxilară superioară stânga". A stat 11 zile în spital, apoi s-a efectuat rezecție apicolă 11, 21 pentru conservarea rădăcinilor dentare.

Timpul de îngrijiri medicale s-a prelungit la 30-35 zile.

- *Diagnosticul stomatologic*: fracturi coronare 11, 21, cu lipsa a 2/3 din suprafața dură dentară;
- Există legătură cauzală între lovirea din 5 VVV 1998 şi fractura celor 2 dinți;
- Osteita s-a datorat obturării precoce a canalelor dinților 21, 11;
- Lipsa celor 2 dinți nu constituie sluțire.

Capitolul 5. Expertiza medico-legală sexologică

Practica expertală medico legală se confruntă cu o problematică variată ce poate fi împărţită în:

A. Probleme ce ţin de *sexualizarea corectă* a individului. La fiecare etapă de sexualizare a individului (citogenetică, gonadică, morfologică, genetică, hormonală, neurocomportamentală şi psihologică) se poate înregistra o defecţiune tradusă printr-o *sexualitate incertă*, cum ar fi de exemplu hermafrodismul, disgeneziile gonadice Klinefelter şi Turner, invocate în procesele de divorţ sau în apărare, de către participantul la un viol în grup sau la acte de perversiune sexuală. Confirmarea medicală a *sexului civil* (de înregistrare la starea civilă) poate fi solicitată pentru recrutarea în armată sau participarea la întrecerile sportive, ştiut fiind că limitele rezistenţei fizice sunt diferite la femei faţă de bărbaţi.

Solicitarea *schimbării sexului* de către unele persoane care nu-şi acceptă propriul sex se încadrează în dificultatea de identificare de gen denumită *transsexualism* ("sexul" este determinat biologic, "genul" este ceea ce omul devine din punct de vedere social iar "identitatea de gen" este convingerea despre masculinitatea sau feminitatea individului).

Transexualii se supun unor intervenţii chirurgicale şi hormonale în vederea schimbării sexului numai după ce actul medico legal confirmă efectuarea examenelor complexe asupra diferitelor sectoare ale sexualităţii subiectului (ex. citogenetic, endocrinologic, examenul cromatinei sexuale, examen clinic local al organelor genitale şi al caracterelor sexuale secundare, echografia organelor genitale interne, examenul psihologic etc. Amprenta sexualităţii poate fi urmărită şi la nivelul dinţilor.

Pentru obţinerea unei *dispense de căsătorie* a fetei sub 16 ani este necesară stabilirea *maturităţii sexuale* (capacitatea de a coabita, a procrea, a menţine sarcina, a naşte, a îngriji şi educa un copil).

B. *Probleme medico legale determinate de violenţa ce însoţeşte actul sexual - violul şi virginitatea.* Demonstrarea virginităţii prin examen medical este solicitată în cadrul unor procese de calomnie, de desfacere a căsătoriei din cauza impotenţei bărbatului etc.

Virginitatea are două atribute:

- morfologic, himenul integru, poate avea consistenţă şi forme diferite.

Membrana himeneală, obişnuită, se inseră pe pereţii vaginului şi descrie în mijloc un orificiu ale cărui margini au fine adâncituri. Membrana poate fi foarte subţire sau groasă, cărnoasă.

Deflorarea reprezintă ruperea membranei himeneale cu vindecarea marginilor rupturii în decurs de 7-10 zile (aceasta este perioada în care se poate dovedi deflorarea).;

- funcţional, orificiul himeneal are (la extensie maximă a membranei), un diametru de 1,80-2 cm. După deflorare acest diametru se măreşte.

Virginitatea funcţională nu poate fi demonstrată în cazul himenelor complezante, foarte înguste şi care au un diametru mai mare de 2 cm.

Proba dilatabilităţii orificiului himeneal este imposibilă în cazul himenelor imperforante sau al celor cribriforme (cu mici orificii).

Violul, sever pedepsit de Codul Penal este infracţiunea de întreţinere a unui raport sexual prin constrângere fizică (lovire, comprimarea gâtului) prin constrângere psihică (ameninţarea cu cuţitul, şantaj etc.) sau profitând de imposibilitatea victimei de a se apăra (boli neuromotorii, stare de comă sau surprinderea într-o poziţie în care nu se poate apăra) sau profitând de incapacitatea victimei de a-şi exprima voinţa (oligofrenie gr. II, stare de ebrietate, influenţa unor droguri).

Actul medico legal trebuie să conţină:

a) descrierea leziunilor de violenţă pe corpul victimei care a fost agresată fizic sau a bolilor sau stărilor care au împiedicat-o să se apere;
b) descrierea rupturilor recente (până la 10 zile) ale membranei himeneale la fata fără viaţă sexuală.

La persoanele cu himen complezant, cât şi la femeile cu viaţă sexuală, actul sexual este demonstrat doar de prezenţa secreţiei spermatice la nivelul organelor genitale.

Contractarea unei boli venerice sau sarcina nu constituie probe pentru un viol deşi pot reprezenta consecinţe tardive ale violului.

Circumstanţe agravante într-un viol sunt: violarea pacientei de către medic, a elevei de către profesor, a persoanei căreia îi este încredinţată de către tutore, precum şi întreţinerea de raport sexual cu o minoră sub 14 ani sau violul în grup. Constrângerea psihică nu poate fi dovedită prin examen medical.

Odonto-stomatologia medico legală îşi dovedeşte utilitatea în cazurile de viol cu uciderea victimei prin identificarea urmelor de muşcătură lăsate de agresorul sadic pe corpul victimei (exemplu: identificarea multiplului ucigaş de femei Râmaru care şi-a lăsat amprenta dentară pe corpul celei de-a 7-a victime).

C. Abateri de la conduita sexuală normală pot fi:

a- de ordin cantitativ;

b- de ordin calitativ.

a). Impotenţa sexuală a bărbatului este invocată în cazurile de divorţ, viol, filiaţie.

Incompetenţa de *coabitare* masculină de cauză organică se depistează în cadrul examenului clinic, cea de cauză *psihogenă* este, practic, imposibil de dovedit.

Incompetenţa de *procreare masculină* poate fi apreciată cu mai multă obiectivitate prin examenul spermei.

Incompetenţa sexuală feminină este mai rar motiv de desfacere a căsătoriei şi însoţeşte dispareumia sau apareumia (de cauze psihologice, funcţionale sau organice) precum şi frigiditatea.

Hipersexualitatea la bărbaţi se numeşte *satiriazis* iar la femei *nimfomanie*.

b). Activităţile sexuale normale sau deviante practicate în public constituie, conform Codului penal, ultraj public al pudorii. Aceste infracţiuni, ca şi violul, proxenetismul, unele perversiuni sexuale, sunt încadrate de legiuitor în "*atentate contra bunelor moravuri*".

Definiţii ale perversiunilor sexuale

- definiţia din Codul penal: deviaţie de la actul sexual normal (act sexual cu o persoană de sex opus, cu obţinerea orgasmului prin penetraţie genitală);

- D.S.M. III R paraphilias sunt un grup de tulburări a căror caracteristică esențială este repetarea dorinței sexuale intense generată și de fantasii și implicând alte obiecte sexuale decât omul, fie copii sau alte persoane fără consimțământul acestora, fie suferințe sau umilințe personale sau ale partenerului.

Paraphilias se clasifică în:

- anomalii ce deformează actul sexual, orgasmul fiind obținut prin alt mijloc decât actul sexual (durerea sau umilința partenerului în sadism sau a propriei persoane în masochism);
- anomalii de alegere a obiectului care trezește dorința (propriul sex în *ipsațiune*, rudele foarte apropiate în *incest*, cadavrul de sex feminin în *necrofilie*, copiii în *pedofilie*, un obiect al persoanei iubite în *fetișism* și animalele în *zoofilie* (perversiune nepedepsită de lege).

Pedofilia este justificată de atracția față de copii a unei persoane care depășește 16 ani și care are cu cel puțin 5 ani mai mult decât copilul. Actele sexuale sau atingerea unor zone erogene trebuie să se repete în interval de cel puțin 6 luni pentru a se numi perversiune. Adesea, pedofilia coexistă cu *exhibiționismul*.

Definiții ale homosexualității:

- OMS 1978: "atracție exclusivă sau predominantă pentru persoanele de același sex, cu sau fără raporturi sexuale";
- Psihanaliștii din școala freudiană au considerat homosexualitatea o deviație câștigată a orientării sexuale, datorită unui eșec al experimentului oedipian și al unei regresii la pulsiuni și fantasme preoedipiene. După Freud, de la naștere până la pubertate, sexualitatea infantilă trece prin mai multe stadii: narcisism, oral, libidou oral, anal, falic, de latență, homosexualitate și masturbare și apoi heterosexualitate;
- DSM II: "deviantă sexuală inclusă între dezordinile de personalitate și anumite dezordini mintale nepsihiatrice;
- Asociația psihiatrilor americani: "tulburarea orientării sexuale".

Orientarea sexuală: potenţialul persoanelor de a răspunde la excitaţie sexuală, persoanelor de acelaşi sex, de sex opus, sau ambelor.

Clasificare a homosexualităţii:

- de circumstanţă (închisoare, armată etc);
- incidentală (act izolat);
- manifestată în cadrul unei psihoze;
- manifestată ca perversiune pentru obţinerea plăcerii de către psihopaţi;
- temporară la adolescenţă;
- în incompetenţă masculină prin teamă de sexul opus sau la bătrâneţe;
- homosexualitatea "explicabilă" prin modificările intervenite în structura cerebrală sub influenţa unei gene de pe cromozomul X.

La nivelul ariei mediale preoptice a hipotalamusului se găseşte un grup de neuroni pe o suprafaţă mult mai mare la băieţi decât la fete şi viitorii homosexuali. Micşorarea numărului de neuroni are loc prin acţiunea androgenilor la fete şi homosexuali. Sensibilizarea neuronilor din zona $INAH_3$ la androgeni este realizată de genele din aria X_228 în timpul vieţii intrauterine. În luna a VII-a a vieţii intrauterine se fixează deja comportamentul feminin sau masculin al produsului de concepţie. Genele din zona X_228 sensibilizează neuronii din zona $INAH_3$ la influenţele din mediul înconjurător şi în primii ani de viaţă. Un astfel de copil trece prin următoarele stadii: de *sensibilizare* când se simte diferit de ceilalţi; de *disociere* când luptă cu atracţia sa pentru acelaşi sex; de *dezvăluire* = identificarea ce are loc la 14 ani, şi de *încredinţare* în care se opune oricărei schimbări.

Un sexolog contemporan cu Freud, Havelock Ellis a considerat homosexualitatea o variantă biologică, dar nu o deviantă.

Homosexualitatea masculină practicată prin felaţio şi pederastie nu exclude întotdeauna heterosexualitatea.

Homosexualitatea feminină practicată sub formă de tribadism, saphism sau lesbianism este mai rară şi nu exclude relaţiile pur erotice între două femei.

În forma actuală, legea penală pedepseşte practicarea homosexualităţii în public şi atragerea de prozeliţi.

Capitolul 6. Expertiza medico legală a filiației

Expertiza filiației are ca scop demonstrarea *filiației față de mamă* (în schimburile involuntare de copii în maternități, după calamități, în furturile de copii și în pruncucidere).

Stabilirea *filiației față de tată* este obligatorie în 2 situații:

- tăgada paternității de către tatăl juridic (în relații adulterine ale femeii, lipsa bărbatului la data raportului fecundant, incapacitate masculină de coabitare etc);
- cercetarea paternității copilului născut în afara căsătoriei față de care tatăl biologic are obligații de părinte (întreținere, educație, instruire).

Pentru obținerea drepturilor sale, copilul, prin mama sa, va trebui să demonstreze că bărbatul incriminat este tatăl biologic, obiectiv ce se realizează printr-un *examen genetic*.

Etapele expertizei de filiație:

1 - stabilirea datei raportului fecundant prin stabilirea duratei gravidității mamei, la care se adaugă mărturii, scrisori etc;

2 - stabilirea capacității de procreare a bărbatului la data raportului fecundant;

3 - cercetarea caracterelor ereditare transmise de la tată la copil prin determinarea de markeri genetici *imunologici* (grupele și subgrupele de sânge), *morfologici* (cercetările se fac după vârsta de 3 ani prin tehnici antropometrice și consemnarea unor anomalii sau unor calități ce se transmit de la parentali la progeni).

Cercetările antropoeredobiologice dau un grad de probabilitate în stabilirea paternității, numeroasele proprietăți morfologice fiind variabile în timpul vieții prin schimbarea condițiilor de viață, vârstă etc.

Totuși caracterele morfologice determinate de gene alelomorfe multiple se transmit după unele reguli, cum ar fi dominanța formelor externe.

Transmiterea ereditară a formei *torusului palatin* este cunoscută ca și transmiterea la progeni a unei forme specială de dinte (taurodonția), a tuberculului Carabelli, a numărului și formei de rugi palatine, a incisivilor în lopată etc.

Între markerii morfologici este inclus şi desenul papilar care rămâne imuabil de-a lungul vieţii. În cadrul examenelor *dactiloscopice*, o importanţă deosebită o au structurile danteliforme cu determinism genetic monofactorial.

Markerii *biochimici*, *enzimatici*, şi chiar transmiterea unor *calităţi fiziologice* (gustător) sau a unor boli psihice, sunt utilizaţi în expertiza filiaţiei pentru a lărgi posibilitatea de excludere.

Înainte de descoperirea amprentei genetice, sub aspect juridic, expertiza filiaţiei se rezuma la *excluderea paternităţii*, ca rezultat de certitudine obţinut prin evidenţierea unui mănunchi de caractere monogenice şi poligenice. Restul situaţiilor, cu rezultate pozitive, presupun un calcul al probabilităţii de a fi tată, deoarece markerii prezenţi la un bărbat pot fi găsiţi şi la alte milioane de bărbaţi.

Amprenta genetică dă în paternitate o probabilitate de 99,97%. Utilizată în criminalistică, identificarea după catastrofe, în determinarea filiaţiei fetusului după viol, incest sau în stabilirea paternităţii sau maternităţii unui copil, amprenta genetică se obţine prin metode diferite iar rezultatele sunt confruntate cu grupele de sânge, antroposcopie etc.

Metoda amprentei genetice aplicată în filiaţie se bazează pe studierea segmentelor repetitive din porţiunea necodantă a AND-ului, particulare fiecărui individ. Alte metode de identificare genetică apelează la studierea polimorfismului genic HLA. Orice fragment de ţesut uman nedegradat poate fi sursă de AND (pulpa dentară, o picătură de sânge, de spermă, un fir de păr).

Capitolul 7. Avortul şi pruncuciderea

Avortul, pruncuciderea şi identificarea, prin problematica pe care o rezolvă, sunt capitole de trecere între expertiza persoanei vii şi expertiza pe cadavru.

În medicina legală, *avortul* se defineşte prin întreruperea cursului sarcinii pe tot parcursul evoluţiei acesteia.

Clasificarea avorturilor:

- *avorturi spontane* (patologice);
- *avorturi provocate*: la cerere, delictuale sau criminale, traumatice şi terapeutice.

Regimul legislativ din ţara noastră a liberalizat, din 1989, avortul la cerere, care implică unele condiţii obligatorii (sarcina în primul trimestru poate fi întreruptă în unităţi desemnate de M.S. de către specialişti prin metodele: chiuretaj uterin, extracţie prin vid şi administrarea de prostaglandine). Întreruperea sarcinii în alte condiţii decât cele enumerate defineşte avortul *delictual* sau avortul *empiric*, sau *criminal*, cu consecinţe grave pentru femeia vie şi mai ales, cauză frecventă de deces. Acest lucru rezultă din următoarele date statistice recente: cauzele de moarte prin avort sunt următoarele: avort spontan 5,88%, molă hidatiformă 3,92%, sarcină extrauterină 11,76%, *alte forme de avort* 54,909%, complicaţiile avortului 23,50%.

Avortul traumatic este încadrat în leziunile corporale grave (art. 182 C.P.); poate fi consecinţa unei loviri active cu intenţia de a provoca suferinţă femeii, dar efectul este depăşit, adăugându-se întreruperea sarcinii.

Avortul traumatic în accidentele de circulaţie în catastrofe feroviare, după intervenţii chirurgicale de vecinătate, exclude intenţia din partea celui vinovat.

Avortul terapeutic se practică atât în ţările cu regim restrictiv faţă de avort, cât şi în ţările cu regim de liberalizare şi are ca scop prevenirea unor consecinţe nefaste fie pentru mamă, fie pentru produsul de concepţie, fără a încălca libertatea mamei de a-şi asuma riscul.

Pe lângă bolile care se pot agrava sau declanşa (eclampsia) din cauza sarcinii, pe lângă bolile ce dau malformaţii fetale, întreruperea este indicată dacă sarcina este urmarea unui viol sau incest sau este confirmată la o femeie infectată cu HIV.

Problemele medico legale ale avortului delictual la femeia vie, cât şi la cadavru includ: diagnosticul de sarcină, de vârstă a sarcinii, diagnosticul de avort, stabilirea felului avortului, manopera abortivă, complicaţiile postabortive.

Vârsta sarcinii se stabileşte prin măsurarea dimensiunilor uterului, a cordonului ombilical, a placentei, consemnarea caracterelor morfologice a produsului de concepţie, dacă este găsit integru.

Vârsta produsului de concepţie şi deci a sarcinii se poate evalua după *evoluţia foliculilor dentari* (dacă după avort se găsesc fragmente de maxilar). Se ştie că, până la 4 luni de viaţă intrauterină apar diverse părţi ale foliculului dentar, iar în lunile mai mari vârsta se apreciază în funcţie de existenţa şi dimensiunile calotei de dentină. La vârsta de 35-45 zile apare primul mugure epitelial din care se va dezvolta creasta epitelială; la 8 săptămâni (embrion de 32 mm) pe marginea liberă a crestei epiteliale se evidenţiază organul smalţului; în săptămânile 10-12 de gestaţie, dentiţia temporară este prezentă sub formă de bulbi. La vârsta de 4 luni (embrion de 230 mm) se formează calota de dentină la primul molar temporar. La vârsta de 5 luni, la incisivul central, *calota de dentină* are 1,5 mm, caninul are 1,6 mm, la primul şi al doilea molar calota are 1 mm. În acelaşi timp apar bulbii dentiţiei permanente. La vârsta de 6 luni, dentina are o înălţime diferită la dinţii temporari faţă de cei permanenţi. La 8 luni, calota dentinei măsoară 3 mm la toţi dinţii temporari, iar la molar calota are 1 mm înălţime.

Complicaţiile cele mai frecvente înregistrate după avortul delictual, care pot deveni şi cauze de *deces* sunt: hemoragie dramatică, sepsis, şoc toxicoseptic, embolie amniotică, insuficienţa hepatică sau renală.

În infracţiunea de *pruncucidere*, o parte din datele obiective necesare justiţiei sunt obţinute din expertizarea femeii care a dat naştere copilului, iar alte date sunt obţinute din examinarea cadavrului sau scheletului nou născutului.

Pruncuciderea este infracţiunea pedepsită de Codul penal care constă în uciderea copilului nou născut, imediat după naşterea sa, de către mama însăşi, aflată într-o stare psihică sau fizică declanşată de actul naşterii.

Pruncuciderea poate fi *omisivă* (neacordarea îngrijirilor necesare nou născutului, nesecţionarea cordonului, curăţarea căilor respiratorii de lichidele de facere, protejarea de temperaturile scăzute) şi *comisivă*, care rezultă din acţiunile de sufocare, strangulare, lovirea copilului, înec).

Necropsia nou născutului trebuie să stabilească:

1. Starea de nou născut (corpul acoperit de vernix caseoza);
2. Diagnosticul de nou născut viu deci, evidenţierea macro şi microscopică a pulmonului respirat (debutul funcţiei aparatului respirator reprezintă începutul vieţii extrauterine);
3. Vârsta intrauterină a nou născutului se apreciază după gradul de dezvoltare al organelor (dacă produsul de concepţie este născut la termen, pe fiecare *hemimandibulă* se găsesc 4 alveole cu câte un mugure dentar şi a 5-a în care se găsesc mai mulţi muguri dentari. Până în luna a VI-a alveolele nu sunt cloazonate. Începând din luna a IV-a intrauterină, vârsta se apreciază după dezvoltarea foliculilor dentali.
4. Timpul de supravieţuire după naştere se apreciaz urmărind evoluţia plăgii ombilicale, închiderea orificiul şi canalului Bothal etc.
5. Leziunile de violenţă externe şi interne confirm pruncuciderea comisivă.

Examinarea mamei obiectivează naşterea recentă (prezenţa lohiilor, a rupturii colului uterin, uneori chiar rupturi de perineu, uter mărit de volum, secreţie de colostru) precum şi starea de tulburare fizică şi psihică generată de şocul obstretical sau şocul hemoragic (obnubilare, confuzie mintală, lipotimie etc).

sa, de către mama însăşi, aflată într-o stare psihică sau fizică declanşată de actul naşterii.

Pruncuciderea poate fi *omisivă* (neacordarea îngrijirilor necesare nou născutului, nesecţionarea cordonului, curăţarea căilor respiratorii de lichidele de facere, protejarea de temperaturile scăzute) şi *comisivă*, care rezultă din acţiunile de sufocare, strangulare, lovirea copilului, înec).

Necropsia nou născutului trebuie să stabilească:

1. Starea de nou născut (corpul acoperit de vernix caseoza);
2. Diagnosticul de nou născut viu deci, evidenţierea macro şi microscopică a pulmonului respirat (debutul funcţiei aparatului respirator reprezintă începutul vieţii extrauterine);
3. Vârsta intrauterină a nou născutului se apreciază după gradul de dezvoltare al organelor (dacă produsul de concepţie este născut la termen, pe fiecare *hemimandibulă* se găsesc 4 alveole cu câte un mugure dentar şi a 5-a în care se găsesc mai mulţi muguri dentari. Până în luna a VI-a alveolele nu sunt cloazonate. Începând din luna a IV-a intrauterină, vârsta se apreciază după dezvoltarea foliculilor dentali.
4. Timpul de supravieţuire după naştere se apreciază urmărind evoluţia plăgii ombilicale, închiderea orificiului şi canalului Bothal etc.
5. Leziunile de violenţă externe şi interne confirmă pruncuciderea comisivă.

Examinarea mamei obiectivează naşterea recentă (prezenţa lohiilor, a rupturii colului uterin, uneori chiar rupturi de perineu, uter mărit de volum, secreţie de colostru) precum şi starea de tulburare fizică şi psihică generată de şocul obstretical sau şocul hemoragic (obnubilare, confuzie mintală, lipotimie etc).

Capitolul 8. Identificarea

Identificarea unei persoane reprezintă un imperativ al tuturor societăţilor civilizate.

Definiţie: identificarea este o *anchetă ştiinţifică* bazată pe o *multitudine de metode* al cărei scop este înregistrarea şi regruparea *caracterelor fizice*, care sunt, calitativ şi cantitativ, proprii unui individ viu sau mort.

Circumstanţele medico-legale în care se apelează la identificare sunt numeroase:

- rezolvarea unor *cauze penale* (identificarea *subiectului activ* al unei crime de omor după urmele de muşcătură de pe corpul victimei; identificarea *subiectului pasiv* al unei crime de omor în cazul în care cadavrul este descompus, sau când se depistează un schelet cu leziuni de violenţă care mai păstrează dinţi cu obturaţii sau lucrări protetice; identificarea victimelor unor catastrofe colective; identificarea autorului unui furt după desenul labial lăsat pe un pahar etc;

- în elucidarea unor probleme de drept civil sau de drept al familiei cum ar fi: identificarea unui cadavru pentru a se elibera *certificat de deces*, fără de care soţul în viaţă nu se poate recăsători, iar copiii nu pot intra în posesia moştenirii ce li se cuvine; identificarea alienaţilor mintali plecaţi din unităţile de ocrotire sau a copiilor pierduţi ce nu pot da referinţe asupra lor; stabilirea vârstei copiilor neînregistraţi la starea civilă sau a persoanelor ce îşi ascund identitatea; unele metode de identificare sunt aplicate şi în cercetarea filiaţiei.

Metodologia de lucru în identificare impune două stadii, fiecare dintre ele având obiective diferite.

- într-un prim stadiu se urmăreşte identificarea de grup (specie, rasă, sex, vârstă, talie);
- în al doilea stadiu, de identificare individuală, se pun în evidenţă caracterele particulare.

Materialul pe care se lucrează în identificare:

- cadavrul în întregime sau fragmente de cadavru;
- scheletul întreg sau oase disparate;
- un maxilar cu dinţii în alveole sau dinţi izolaţi;

- persoana vie;
- urmele biologice lăsate de persoana vie (pete de salivă, sânge, spermă, fire de păr);
- urma de muşcătură;
- urma labială;
- documente medicale (fişe de consultaţii, radiografii ale craniului sau doar ale maxilarelor, rapoarte de autopsie, foi de observaţii etc).

În multe cazuri, cercetările permit doar o identificare de grup. În funcţie de bogăţia şi specificitatea materialului examinat, se poate recunoaşte şi un anume individ dispărut.

Metodele de identificare după materialul pe care cercetătorul îl are la dispoziţie se împart în:

- metode de *identificare nedentară*;
- metode de *identificare dentară.*

Superioritatea metodei odonto-stomatologice fată de alte metode, constă în deosebita rezistenţă a dinţilor şi a lucrărilor de restaurare protetică faţă de acţiunea factorilor fizici, mecanici, chimici şi tanatologici. Identificarea dentară este depăşită în certitudine doar de amprenta genetică. Practica medico-legală oferă *condiţii diferite* de *identificare odonto-stomatologică*, recurgându-se la:

- *identificarea comparativă* sau *identificarea indicială analogică* în cadrul căreia se compară datele furnizate de materialul cercetat cu consemnările existente deja în fişele dentare din cabinete, clinici, spitale, căutându-se caracteristicile comune anatomice, malformative, lezionale sau de lucrări dentare;
- *identificarea reconstitutivă* prin care, în lipsa unor documente întocmite anterior, se recurge la compararea datelor obţinute pe materialul de cercetat, cu datele medii, evaluate statistic.

Metoda mai este denumită *identificare indicială evaluativă,* care permite, după Gustafson, o estimare aproximativă a rasei, vârstei, sexului, obiceiurilor şi, uneori, chiar reconstituirea feţei.

Recunoaşterea unor caracteristici de vârstă, specie şi particularităţi dentare este posibilă şi prin examinarea *urmei de muşcătură.*

8. Metode aplicate în identificarea buco-dentară

8.1. Identificarea biologică urmăreşte recunoaşterea *speciei* pe baza examinării unor fragmente tisulare între care se pot găsi şi resturi dentare.

- În cazul dinţilor intacţi, apartenenţa la specie se demonstrează pe baza *examenelor histologice*, recurgându-se la criterii de histologie comparată.
- În fragmentele de dinţi, prin *metode imunologice*, se cercetează *proteinele umane* (tehnicile de precipitare folosesc pudra de email şi de dentină pusă în contact cu ser antiom sau cu antiser marcat cu o substanţă fluorescentă-izotiocianat de fluoresceină (Reacţia antigen-anticorp se citeşte la microscopul cu U.V.).

Proteinele umane dentare se mai pot evidenţia şi prin tehnica de *imunoelectroforeză*.

În dentină şi în pulpa dentară se pun în evidenţă grupele eritrocitare (ABO); metoda nu este aplicabilă în prezenţa tartrului dentar, bogat în bacterii, enzimele microbiene fiind responsabile de modificarea grupei ABO (clostridium tertium degradează grupa A în O; clostridium maebashi degradează grupa B în O; iar bacilus cereus schimbă grupa B în O).

În acelaşi timp, bacteriile din tartru au substanţe asemănătoare cu proteinele din ABO.

8.2. Identificarea histologică a dinţilor umani urmăreşte identificarea speciei cât şi a eventualelor *tulburări metabolice individuale*.

Metoda histologică este aplicabilă chiar pe dinţii supuşi acţiunii termice la 800°.

Microscopia electronică cu baleiaj permite evidenţierea cristalelor *de email. Diametrul* cristalelor de email este diferit în emailul *lacteal,* în emailul dintelui *definitiv* şi în *dintele neerupt*. Ultrastructura emailului uman diferită de cea a altor mamifere; se caracterizează printr-o joncţiune festonată între email şi dentină, prismele de email fiind paralele între ele şi orientate perpendicular pe dentină.

Examenul histologic al *dentinei umane* descoperă un număr de tubuli dentinari diferit de al altor mamifere cu care se compară organul dentar uman. Acest indice microstructural al dentinei poate servi examenelor antropologice comparative.

În *condiţii de înhumare*, în special în condiţii de umiditate, dinţii prezintă două modalităţi de degradare:

- în cement şi dentină s-au găsit canale şi lacune; canalele acestea au diametrul mai larg decât tubulii dentinari, au o repartiţie neregulată sau ordonată, iar forma lor este filamentoasă. Canalele şi lacunele se găsesc numai la joncţiunea dintre email şi dentină sau între dentina primară şi cea secundară;
- degradarea proprie dentinei duce la ştergerea limitei între pulpa mumifiată şi dentina alterată.

Microscopia optică evidenţiază pe email striurile lui Retzius, care au aceeaşi configuraţie pentru toţi dinţii aceluiaşi individ.

Microscopia cu lumină polarizată este utilizată pentru recunoaşterea benzilor Hunter-Schreger, care variază în funcţie de gradul de mineralizare.

Microscopia cu fluorescenţă utilizează tetraciclina pentru a marca ritmul de mineralizare la nivelul dentinei.

8.3. Identificarea morfologică

Examinarea morfologică a formaţiunilor anatomice din zona bucodentară furnizează date pentru identificarea persoanei.

8.3.1 Cheiloscopia

Regiunea labială este formată din două buze care delimitează fanta bucală. Buza superioară este delimitată în partea superioară de septul nazal, narine în mijloc şi şanţurile nazolabiale în părţile laterale.

Buza inferioară este delimitată în partea ei inferioară de şanţul labio mentonier în porţiunea mijlocie şi obraji, de o parte şi de alta a acestui şanţ. Cele două buze se unesc la nivelul comisurilor.

Buza superioară ca şi buza inferioară prezintă două părţi distincte; o parte cutanată şi o parte mucoasă, la unirea cărora se găseşte lizezeul labial. Ca poziţie, buza superioară o acoperă pe cea inferioară, dar ambele sunt înclinate oblic şi în afară.

Partea cutanată a buzelor se modifică odată cu înaintarea în vârstă, prin încreţirea pielii. Partea mucoasă a buzelor se mai numeşte şi zona lui Klein şi prezintă o serie de şanţuri care alcătuiesc un desen propriu fiecărui individ.

Desenul buzelor a fost pentru prima oară studiat de Dion în 1930. În 1932 Locard a studiat cutele labiale. Aceste studii urmau să fie aplicate în criminalistică.

În 1950, Snyder L. a publicat un studiu asupra omuciderilor în care susţinea că desenul şanţurilor naturale ale buzelor conferă specificitate individuală ca şi crestele papilare digitale.

În sprijinul acestei afirmaţii, M. Renaud în 1972, pe un număr de 4000 de cazuri a afirmat că nu există două desene labiale identice, cu excepţia gemenilor monozigoţi.

Dintre autorii japonezi, Suzuki K, începând din 1970 considera că desenul buzelor poate fi utilizat în identificarea indivizilor.

Reprezentanţi ai şcolii japoneze de medicină, Yasuo Tsuchihashi şi U Kaneko au dat denumiri latineşti: “sulci labiorum rubonum” şi “figura lineae labiorum ruborum” pentru desenul trasat de aceste şanţuri. Diferiţi autori au realizat *clasificări diferite* ale şanţurilor labiale.

A). O clasificare iniţială aparţine şcolii japoneze şi se referă la desenul şanţurilor şi pliurilor de pe buze şi împarte acest desen în 6 grupe (fig. 8.1).

Gr. I-a: şanţuri şi pliuri mediane, rare, simple, intersectând întreaga lăţime a buzelor;

Gr. I’-a: şanţuri multiple, mici, incomplete, situate spre marginea cutanată a buzelor;

Gr. II-a: şanţuri şi creste în Y cu deschidere spre marginea liberă a ambelor buze;

Gr. III-a: şanţuri şi creste în X;

Gr. IV-a: şanţuri şi creste ce determină haşurări pe ambele buze (aspect reticulat);

Gr. V-a: mici şanţuri şi creste pe ambele buze, cu aspect variat.

B). **Santos** în 1967 folosea o clasificare a amprentelor buzelor cuprinzând două clase:

Clasificare simplă

a) buze cu linie dreaptă

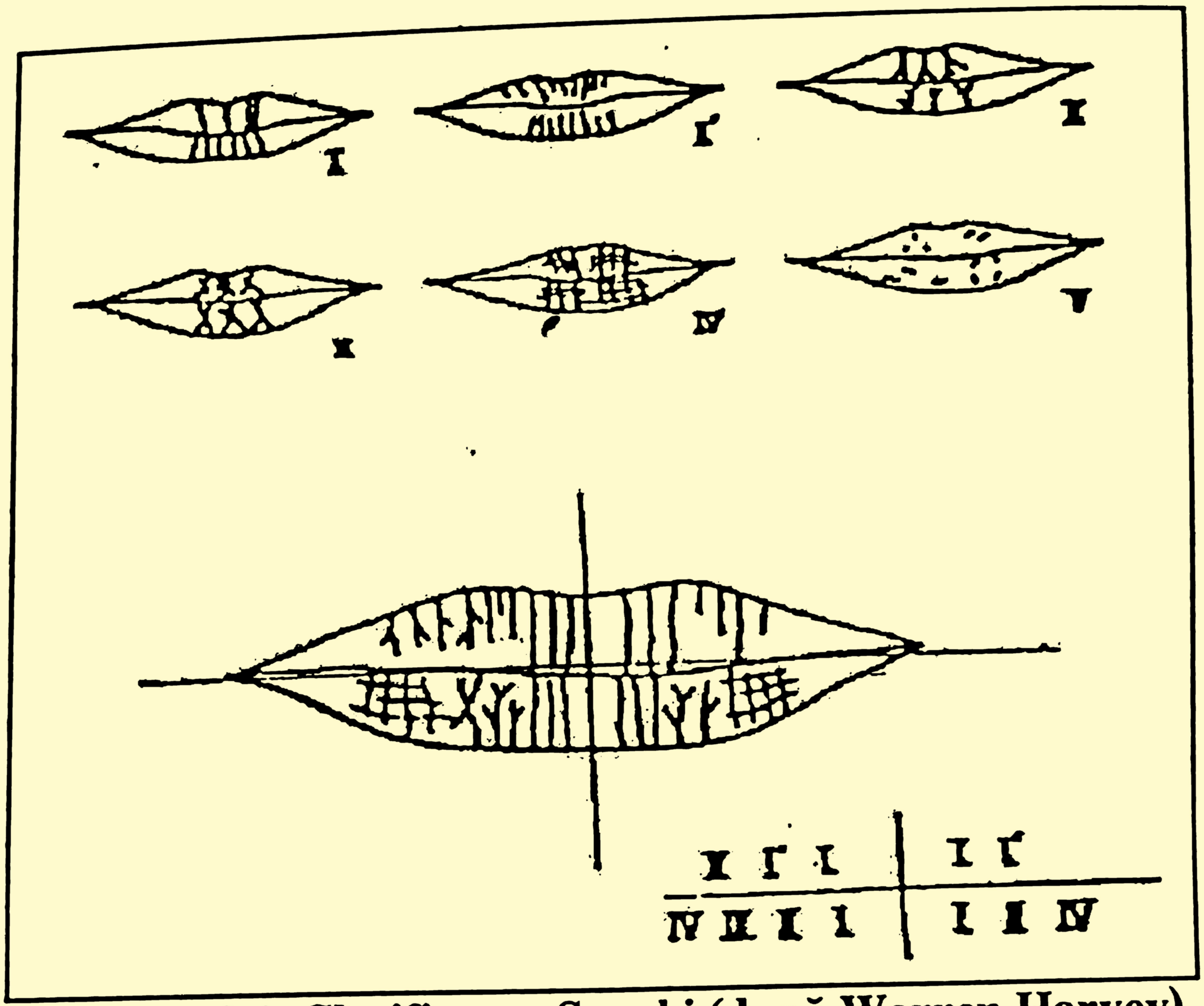


Fig. 8.1. Clasificarea Suzuki (după Warren Harvey)
I-şanţ complet; I'-şanţ parţial; II-şanţ bifurcat;
III-şanţ intersectat; IV-şanţ reticulat;
V-alte forme

b) buze cu linie curbă
c) buze cu linie angulată
d) buze cu linie sinusoidală

Clasificare compusă
a) linii cu două braţe
b) linii cu trei braţe
c) linii corespunzând formelor neobişnuite

C). **Clasificarea lui Afchar-Bayat**, împarte amprentele buzelor în 6 grupe.

Tip A₁: fisuri perpendiculare, drepte şi netede de la un capăt la altul al buzelor, vizibile până la limita buzei.

Tip A₂: fisuri net perpendiculare dar care se opresc înainte de limita buzei.

Tip B: fisuri în furculiță sau ramificate, cuprinzând formele următoare:

- ramificații drepte
- ramificații curbe

Tip C: fisuri concurante

Tip D: fisuri în rețea

Tip E: fisuri ce determină un ansamblu diferit de celelalte tipuri.

D) **Clasificarea lui Renaud** (fig. 8.2)

A: șanț complet mergând de la o margine la alta a buzei

B: șanț parțial plecând de la o margine, dar neajungând la cealaltă margine

C: Furcă sau trident plecând de la o margine la alta a buzei

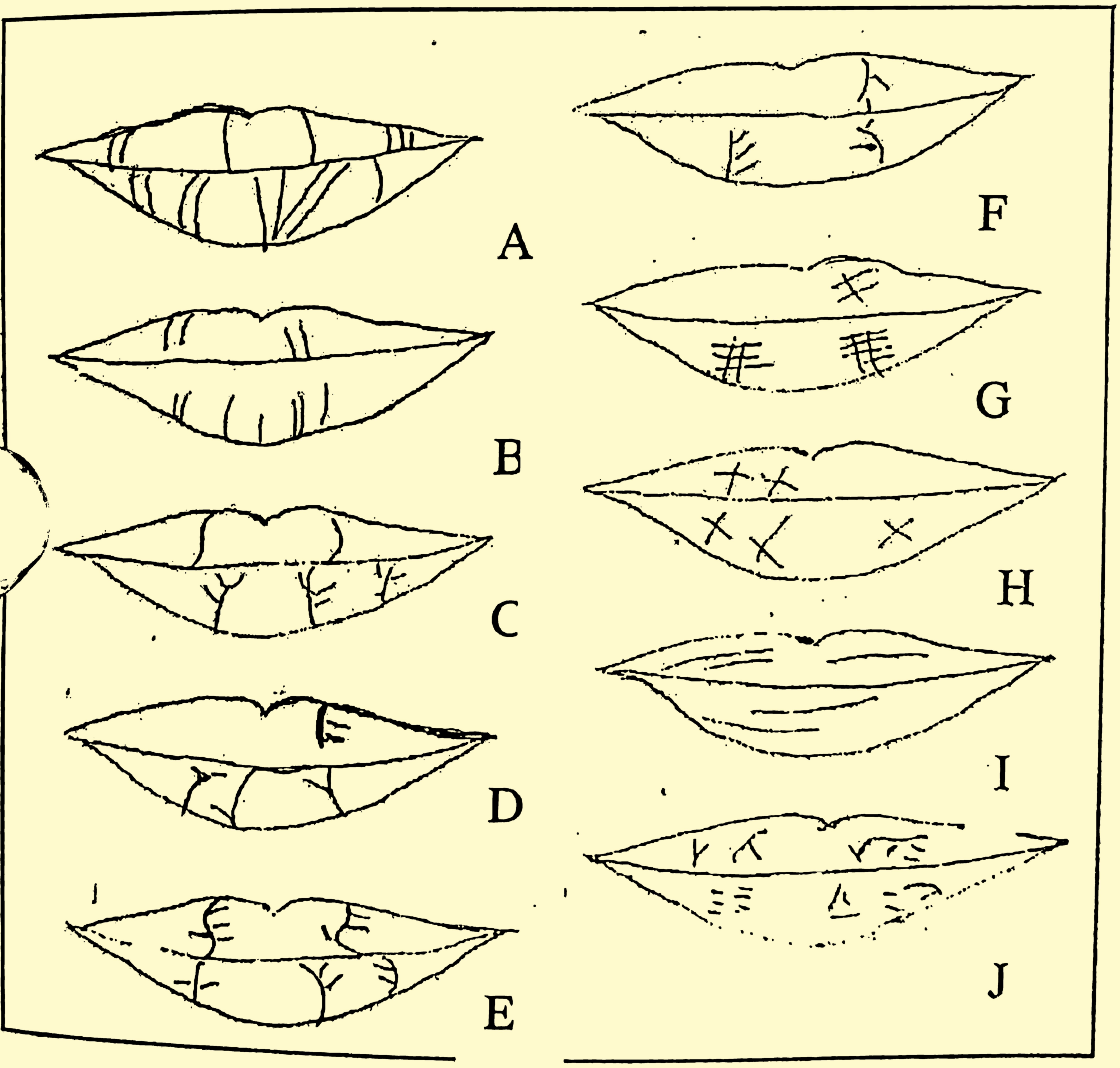


Fig. 8.2. Clasificarea lui Renaud

D: Furcă sau trident care pleacă de la o margine a buzei, dar nu ajunge la cealaltă margine

E: Şanţuri în formă de ramuri de arbore mergând de la o margine la alta a buzelor

F: şanţuri în formă de ramuri de arbore care nu unesc cele două margini ale buzelor

H: Intersecţie de şanţuri în X sau +

I: Şanţuri orizontale sau aproape orizontale

J: Alte forme şi repartiţii mai rare (elipsă, triunghi, V, A, sau şanţuri mici).

E). Kumarri şi Chanobra Sekhran în 1993 au propus o nouă metodă de identificare, plecând de la macrostructura labială.

Examinând 2063 de subiecţi indieni, autorii au reţinut 5 **parametri de identificare:**

a) dimensiunea buzelor (4 tipuri)
b) forma fantei orale (10 tipuri)
c) forma marginii buzei superioare (12 tipuri)
d) forma marginii buzei inferioare (6 tipuri)
e) protuzia buzelor

Desenul cheiloscopic pare imuabil în timpul vieţii. Totuşi, uneori, intervin leziuni anatomo patologice şi leziuni de violenţă ale buzelor care pot modifica aspectul şanţurilor şi crestelor de pe zona lui Klein. Sunt astfel citate: sclerodermia buzelor, plăgile, arsurile electrice, calorice, chimice, melanoamele benigne ale buzelor, limfangioame, micozele, epitelioamele, cheilite, electrogalvanice, sifilis labial, lichel plan, herpesul labial etc. Unele cercetări au demonstrat că desenul labial suferă influenţe ereditare.

M. Renaud, pe un număr mare de amprente labiale studiate, a observat că desenul şi topografia şanţurilor labiale sunt absolut identice la gemenii monozigoţi. La copil, urmele sunt foarte superficiale, fine. Cu vârsta, se observă o adâncire a şanţurilor orizontale şi verticale.

Cercetarea desenului cheiloscopic se referă la:

a) metoda de evidenţiere a desenului labial pe suport material oarecare;
b) obţinerea amprentei cheiloscopice aparţinând persoanei identificate;

c) examinarea şanţurilor şi crestelor de pe suportul material şi amprentă;
d) stabilirea formulei cheiloscopice în vederea transmiterii facile la distanţă a rezultatelor;
e) compararea desenului cheiloscopic de pe suportul material cu cel al amprentelor suspectului.

Urma buzelor unei persoane poate fi găsită pe diverse obiecte: pahar de sticlă sau de plastic, ceaşcă de porţelan sau de lut, gura unei sticle sau corpul uman.

Fidelitatea desenului cheiloscopic reprodus pe un obiect depinde de fineţea suprafeţei sale, de coeficientul de adeziune şi de gradul de apăsare a buzelor. Apăsarea puternică a buzelor pe marginea unui pahar modifică uneori foarte mult aspectul desenului labial (crestele cele mai fine nu se mai imprimă iar şanţurile adânci se deformează şi se îndepărtează unele de altele).

În acelaşi timp, urma buzelor depinde de substanţa ce umectează regiunea în momentul amprentării (salivă, grăsimi, sucuri, alimente, puroi, sânge).

În general, pe un suport material se reproduce cu fidelitate desenul labial. Uneori însă, desenul este mai estompat în zona mediană, pe semibuza superioară stânga sau inferioară dreapta etc.

Relevarea urmelor de buze se efectuează prin *următoarele metode*:

- pudrarea suprafeţei cu o pudră relevantă fie prin pulverizarea suprafeţei fie prin depunerea pudrei cu o pensulă fină. Surplusul de pudră este şters cu pensula dactiloscopică până ce urma a devenit clară.

Culoarea pulberei relevante trebuie să confere un contrast cu fondul pe care se găseşte urma labială (pulbere de Al, de oxid de cupru, negru de fum etc).

- Afumarea se aplică mai ales pentru relevarea urmelor aflate pe obiecte din metal cromat sau nichelat.

Bune rezultate se obţin prin folosirea granulelor de camfor.

Exemple: urme de buze lăsate pe cana de material plastic de culoare închisă. Pentru vizualizare se foloseşte pigment fluorescent de culoare verde, vizibil sub acţiunea radiaţiilor ultraviolete, iar urma se ridică pe peliculă folio de culoare neagră.

Urma de buze lăsată pe suport din lemn lustruit de culoare neagră: - se ridică urma pe peliculă folio neagră, relevarea se face cu pulbere magnetică de culoare argintie.

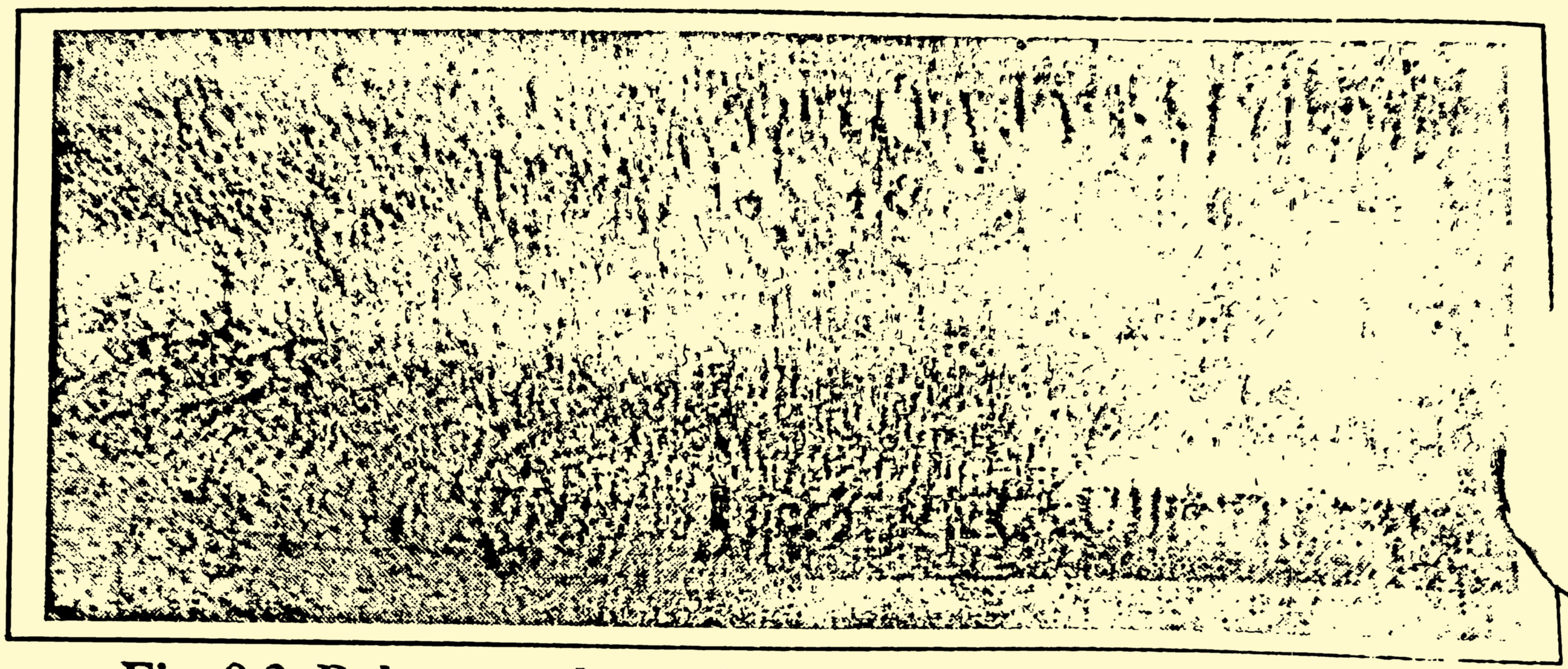


Fig. 8.3. Relevarea desenului cheiloscopic cu negru de fum

Pentru urmele lăsate pe sticlă, ceramică sau vase de culoare albă sau transparente, relevarea se face cu negru de fum sau pigment magnetic de culoare neagră, urma fiind ridicată pe folie de culoare albă sau transparentă lipită cu carton alb (fig. 8.3).

Aprecierea asupra urmelor lăsate pe un suport material:

- dimensiunile buzelor depind de vârsta persoanei care a acționat asupra suportului. La copii, în raport cu adolescenții, buzele sunt mai subțiri şi de dimensiuni mai mici (înălțimea buzelor este întotdeauna sub 1,60 cm).

La persoanele în vârstă, şanțurile verticale şi orizontale sunt mai adânci, urmele prezentând un aspect brăzdat.

Deci în interpretarea vârstei se iau în considerare lungimea şi înălțimea buzelor şi profunzimea şanțurilor ce alcătuiesc desenul cheiloscopic.

- Dacă dimensiunile buzelor indica o persoană adultă, finețea crestelor labiale poate fi caracteristică sexului feminin. În acest caz, utilizarea unui anumit fel de ruj de buze poate fi de real interes pentru criminalist.

- Uneori malformații ale buzelor sau cicatrici reprezintă elemente de identificare.

Pe aceeaşi buză se pot găsi tipuri diferite de desene. Desenele labiale sunt diferite pe buzele superioară şi inferioară ale aceleaşi persoane. Există chiar desene diferite în cele două jumătăţi ale buzei superioară sau inferioară. Formele rare de şanţuri permit o identificare mai uşoară.

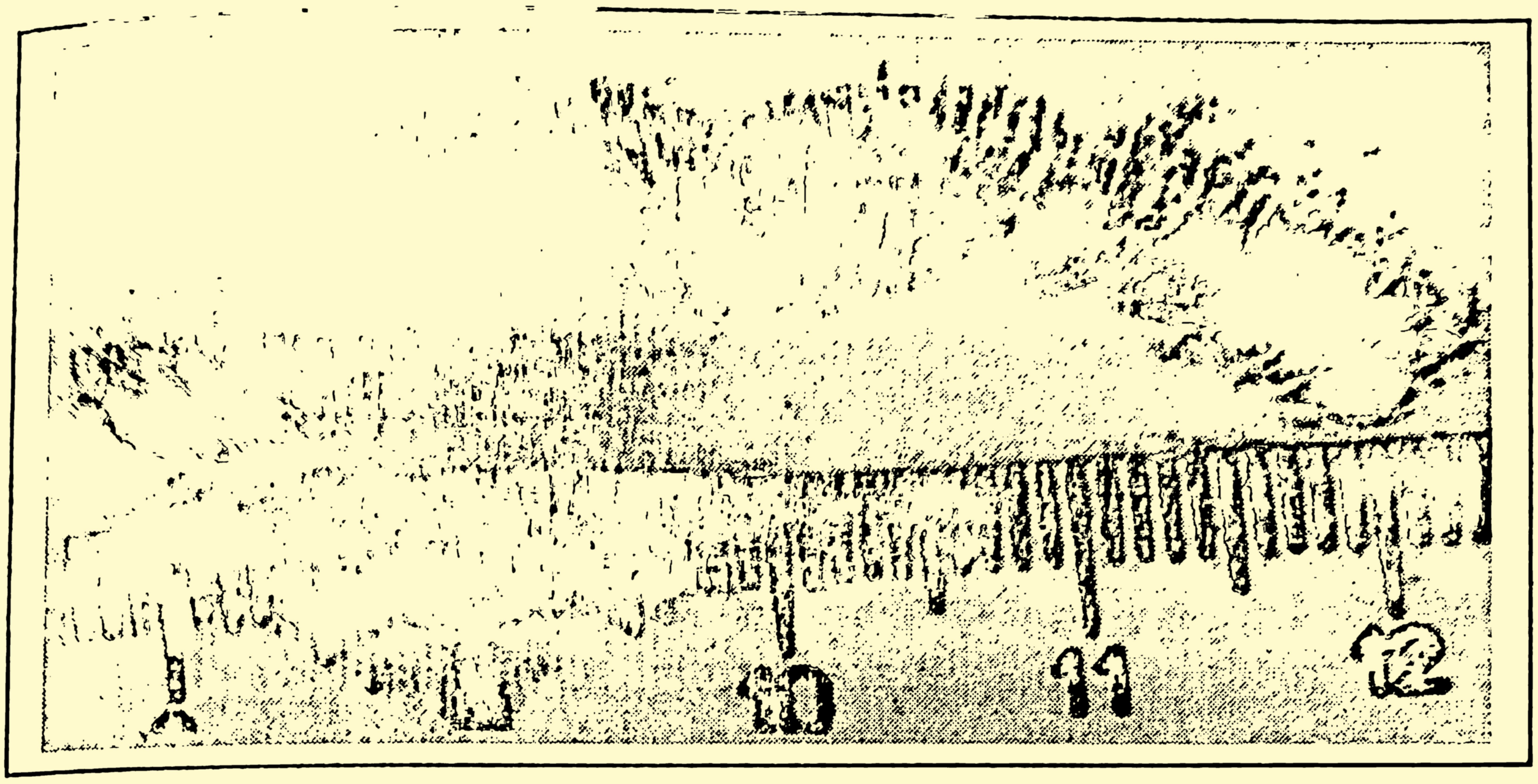


Fig. 8.4. Amprenta buzelor după impregnare cu ruj de buze

Amprenta buzelor se obţine prin impregnarea cu ruj de buze a celor două buze sau se poate obţine o amprentă prin apăsarea buzelor pe un celofan special, utilizat şi în obţinerea amprentelor digitale (fig. 8.4).

Formula cheiloscopică se obţine după ce se notează cu litere mari D (dreapta) şi S (stânga) cele două jumătăţi ale buzei superioare şi cu d (dreapta) şi s (stânga), cele două jumătăţi ale buzei inferioare.

Tipurile de şanţuri labiale sunt notate după clasificarea Renaud.

Exemplu de formulă cheiloscopică

$$\frac{GacdfiDabegc}{gBCDGdEAGH}$$

8.3.2. Identificarea morfologică dentară

Odonto-stomatologul se confruntă cu condiţii diferite de lucru (expertiză pe un singur organ dentar sau pe fragmente de dinte, sau expertiza mai multor schelete cu numeroşi dinţi căzuţi, descoperiţi în acelaşi loc etc.

a) În cazul în care se găsesc doi sau trei dinţi, se apelează la *simularea grafică* pentru a se obţine *un grup dentar de referinţă* (în acest scop se studiază indicele coronar şi radicular, gradul de uzură, rolul funcţional al dintelui, fig. 8.5).

Recunoaşterea anatomică este limitată de lipsa unor fragmente de dinte, numeroase variante anatomice, anomaliile dentare etc.

b) În prezenţa unor maxilare cu alveole goale şi a unor dinţi izolaţi, se încearcă aşezarea fiecărui dinte în alveola sa pentru ca ulterior să se obţină *amprente* pentru ambele maxilare, chiar dacă unul dintre ele este complet edentat.

Prin aşezarea într-un articulator, se cercetează unele *caracteristici ale ocluziei.*

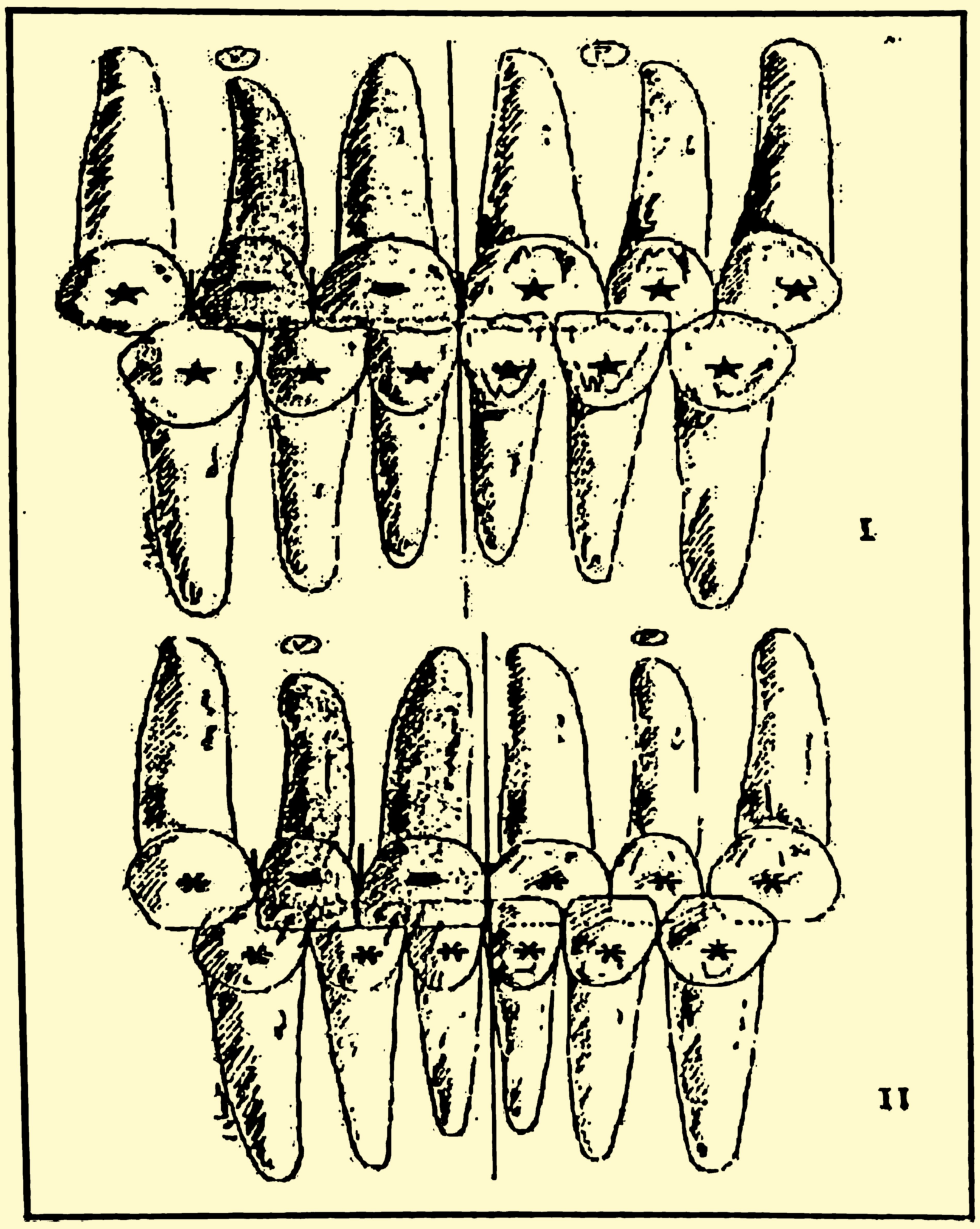


Fig. 8.5. Simularea unui grup dentar de referinţă

c) De asemeni poate fi reconstituită structura completă a unui dinte (în special molarii, fig. 8.7). Odonto-stomatologul trebuie să se pronunțe asupra particularităților dinților şi ale ocluziei dentare.

În raportul de expertiză se consemnează:

Dinți permanenți superiori dreapta	18 17 16 15 14 13 12 11	21 22 23 24 25 26 27 28	Superiori stînga
Inferiori dreapta	48 47 46 45 44 43 42 41	31 32 33 34 35 36 37 38	Inferiori Stînga
Dinți deciduali Superiori dreapta	55 54 53 52 51	61 62 63 64 65	Superiori stînga
Inferiori dreapta	85 84 83 82 81	71 72 73 74 75	Inferiori stînga

Fig. 8.6. Codificarea dentară recomandată de F.D.I.

a) apelul dinților folosind codificarea internațională,

fig. 8.6

b) *La dinții existenți se descriu*:

1) *Particularitățile anatomice* (fuziunea rădăcinilor la primul premolar superior, număr mai mare de rădăcini, perle de email pe fața vestibulară, între rădăcinile molarilor inferiori, număr diferit de cuspizi ai primului molar, canale foarte scurte la apexul dintelui;
2) *Anomalii* (agenezii, macro sau microdonții, dinți supranumerari, taurodonție, dinți ectopici, incisivi conici, displazii ale emailului şi dentinei, anomalii de topogeneză, diferențe de colorație ale emailului);
3) *Anomalii complexe* datorate unor boli – triada Hutchinson din luesul congenital în care se observă: incisivii superiori groşi, cu diastemă între ei, convergenți, prezentând la marginea liberă o adâncitură de formă semilunară;
4) *Stabilirea speciei,* pentru care se apelează la *anatomia comparată*. În acest scop se iau în considerare:

- dimensiunile dinților;

- axul corono-radicular;
- modul de creştere: continuu sau limitat;
- formula dentară şi forma arcadelor;
- prezenţa dinţilor înlocuiţi şi a celor reimplantaţi;

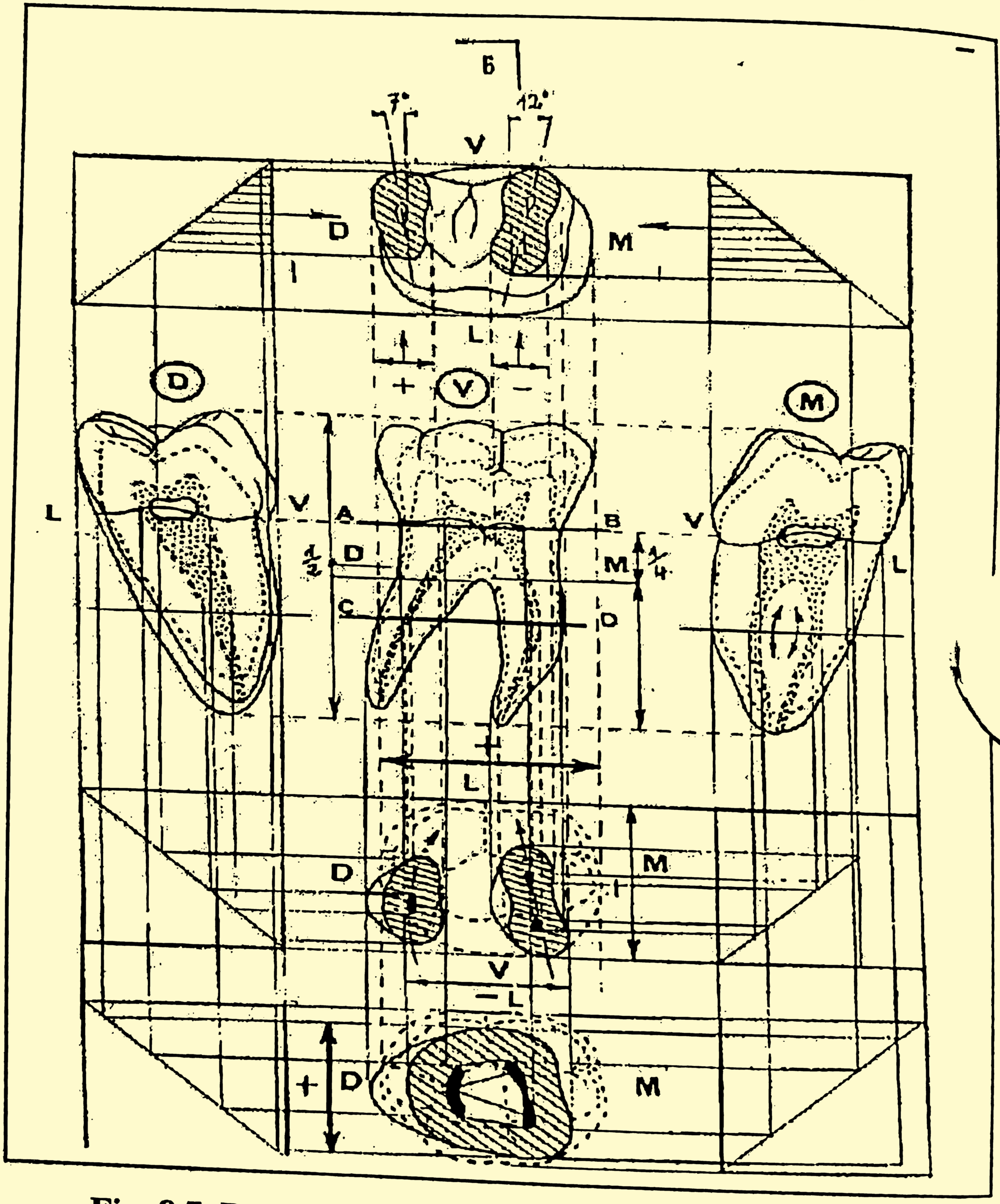

6
7°
12°
V
D
M
L
+
V
−
D
M
L
V
A
B
1/2
D
M
1/4
C
O
V
L
L
D
M
V
−L
+
D
M

Fig. 8.7. Percepţia spaţială a organului dentar: sinteză morfologică a primului molar mandibular drept (după M. Nossintchouk)

5) *Structura feţei ocluzale* (variaţii ale numărului de cuspizi la primul molar inferior: la europeni se găsesc, de obicei, 4 cuspizi; la albii din USA 5 cuspizi, iar la negrii din Africa 6 cuspizi, deci molari hexacuspidaţi). În acest mod, prin examenul morfologic se stabileşte *rasa umană.*
6) Aplicarea unor *metode antropometrice,* cu stabilirea indicelui dentar este utilă în clasificarea oamenilor în macro, micro şi mezodonţi, cu aplicare în aprecierea *rasei* căreia îi aparţine persoana identificată;
7) O altă metodă morfologică de studiu apelează la luarea de *amprente* folosind alginatul sau siliconii şi obţinerea unor *mulaje* cu scopul de a evalua: forma arcadelor dentare, dimensiunile arcadelor, numărul de dinţi, anomaliile dentare de poziţie sau anatomice, leziunile patologice, forma torusului palatin, tipul de ocluzie, aspectul şi numărul de rugi palatine, particularităţile profesionale.

8.3.3. Uzura dentară

Fenomenele de uzură a dinţilor şi de reconstituire sunt studiate din deceniul al 6-lea al secolului nostru, în cadrul unei ştiinţe, *tribologia* (denumirea a fost dată în 1954 de Cameron şi cuprinde: tribochimia, tribofizica, tribometria şi tribotehnica). Fenomenul de uzură a două suprafeţe mecanice este strâns legat de frecare la care se adaugă şi alte procese. Rezultatul fenomenului de *uzare* (uzura) constă în deteriorarea suprafeţelor de material, cu desprinderi de substanţă, modificări fizice şi chimice.

Atât fenomenul *frecării,* cât şi rezultatul acesteia, *uzura,* depind de:

- compoziţia chimică a corpurilor aflate în contact;
- elasticitatea, rugozitatea, duritatea şi alte caracteristici fizice ale materialelor;
- forţa de apăsare care acţionează la suprafaţa de contact;
- viteza de frecare;
- temperatura şi pH-ul bucal.

În tribologie, fenomenele de uzură au explicaţii diferite. Astfel, *uzura de aderenţă* depinde de afinitatea chimică a substanţelor celor două corpuri aflate în contact şi constă în transferul de material de pe o suprafaţă pe alta.

Uzarea abrazivă se observă în cazul suprafeţelor dure şi constă în mici zgârieturi şi/sau depuneri de material.

Uzarea de oboseală se manifestă prin pitting, exfoliere, cavitaţie la contactul solid-fluid.

Uzarea de coroziune urmează acţiunii duble a factorilor chimici şi mecanici. Pelicula ce se formează iniţial este îndepărt prin factorul mecanic.

În stomatologie se citează următoarele forme de uzare:

1 – *eroziunea* – este o formă de coroziune;

2 – *abrazia* – se datorează altor cauze decât procesul fiziologic al masticaţiei şi contactul interdentar normal;

3 – *atriţia* – uzare de oboseală şi tribocoroziune prezente în timpul şi în afara procesului masticator (Forţa de frecare se transmite prin intermediul unei pelicule lichide; alteori, se produce o uzare de impact, forţa reprezentând un "şoc" pentru suprafaţa afectată).

Aprecierea "normalităţii" în pierderea de ţesut dentar în timpul vieţii este foarte diferită: astfel Lambrechts consideră ca normală o pierdere de 20-38 microni pe an, iar Xhonga apreciază ca "normală" o pierdere dublă de ţesut pe an.

Din punctul de vedere al medicului stomatolog practician, uzura devine *patologică* atunci când pune în pericol vitalitatea dintelui.

Gradul de uzură a dinţilor este un indice preţios atât în identificarea comparativă; cât şi în cea reconstitutivă.

Factorii care favorizează şi determină uzarea dinţilor sunt diferiţi, în funcţie, de exemplu, de obiceiurile alimentare, predispoziţie, tratamente medicamentoase.

În epoca actuală, tinerii în special, consumă băuturi răcoritoare acidulate, care contribuie (alături de secreţia salivară redusă) la uzura dentară. Consumul exagerat de hidraţi de carbon sau administrarea de medicamente ce diminuează secreţia salivară sunt factori favorizanţi în uzura dentară. În practica restaurărilor dentare, stomatologii iau în considerare *atriţia dentară* avansată, situaţie în care recurg la materiale metalice pentru suprafeţele ocluzate.

Uzura dentară rezultă, de fapt, din interacţiunea eroziunii cu atriţia şi abrazia.

În identificare, observaţia stomatologului poate face precizări etiologice asupra factorului dominant în uzură. De exemplu, în atriţia primară, medicul descrie o uzură cu aplatizare a cuspizilor sau a marginilor incizale, precum şi prezenţa unor faţete pe faţa palatinală sau ocluzală. Aceste faţete rezultă din mişcările dinţilor în timpul ocluziei.

Atriţia primară interesează în mod egal atât dentina cât şi smalţul. Dacă uzarea are loc iniţial la dentină, smalţul acoperitor se poate fractura.

Eroziunea determină o lipsă de substanţă la nivelul dentinei, baza defectului putând să nu fie în contact cu dintele antagonist iar smalţul înconjurător având margini neregulate după fracturarea în lipsa suportului dentinar.

La nivelul feţei palatinate a dinţilor anteriori de pe maxilarul superior, eroziunea interesează o porţiune de dentină înconjurată de smalţ integru la nivel cervical, aspect datorat tamponării mediului acid cu lichid subcular de la acest nivel.

Suprafeţele abrazate au margini ascuţite şi o suprafaţa dură şi lucioasă.

Periajul excesiv al dinţilor poate duce la leziuni de uzură cu margini rotunjite. Explicaţia fiziopatologică a celor 3 procese ce interacţionează în uzura dentară este diferită.

Abrazia rezultă, cel mai adesea din periajul excesiv, uzura fiind de natură traumatică.

Leziunile sunt localizate la nivelul coletului dentar, preferenţial pentru canini, premolari şi molarii de 6 ani de la nivelul maxilarului. Astfel de leziuni de uzură la colet trebuiesc diferenţiate de abfracţia dentară ce rezultă din stressul ocluzal. *Abfracţia dentară* este frecvent întâlnită la pacienţii cu bruxism la care se produce o îndoire a dintelui urmată de fisuri în smalţ.

Leziunile de abfracţie se descriu rar la dinţii parodontici, după cum de asemeni rară este situarea lor pe feţele linguale ale dinţilor de pe mandibulă.

În evoluţie, prin abfracţie, leziunile pot progresa subgingival.

Eroziunea se caracterizează prin pierderea progresivă de substanţă dentară sub influenţa unor procese chimice, în special, acizii care dizolvă mineralele din matricea organică a dintelui. Eroziunea se descrie la smalţ şi dentină. La nivelul smalţului prismele pot fi mai puţin evidente sau total dizolvate, lăsând la vedere o suprafaţă rugoasă. La nivelul dentinei, acizii rezultaţi din alimentaţie, din regurgitaţii sau din mediul înconjurător, dizolvă dentina dintre tubulii dentinari – acizii slabi – sau pe cea din jurul tubilor dentinari determinând un aspect de pâlnie – acizii tari. Persoanele cu afecţiuni gastro intestinale, alcoolism cronic, sau cele supuse stressuluui, prin refluxul gastro esofagian au în permanenţă un mediu acid intraoral, care, cu timpul, duce la eroziune dentară.

Muncitorii care lucrează într-un mediu acid prezintă eroziuni de grade diferite situate pe faţa vestibulară a dinţilor, gravitatea pierderii de substanţă fiind în legătură cu durata expunerii şi cu concentrarea acidă a mediului.

Atriţia reprezintă o pierdere de substanţă la dinţi sau restaurări dentare, explicată prin masticaţie sau contactele ocluzale şi localizată, preferenţial, pe feţele ocluzale ale dinţilor. În cazul ocluziei funcţionale, cu protecţie de grup, suprafaţa ocluzală prezintă grade avansate de uzură. Bruxismul este cauza cea mai frecventă a atriţiei dentare.

Uzura dentară restrânsă la un grup dentar este urmată, în timp, de migrarea verticală compensatorie a dinţilor, situaţie în care pierderea de substanţă a feţelor ocluzale nu influenţează înălţimea ocluziei.

Robb N. D. susţine că reducerea numărului de dinţi nu atrage uzura celor rămaşi.

Reconstituirile dentare sunt supuse uzurii determinate de factori specifici fiecărei persoane în parte.

Atriţia se întâlneşte la reconstituirile situate pe feţele ce vin în contact cu dintele antagonist. La aceste lucrări se pot observa fisuri în suprafaţa răşinilor compozite sau smulgeri de material, iar dentina subiacentă este expusă factorilor de mediu natural.

Reconstituirile din răşini compozite sunt supuse *abraziei*.

Reconstituirile expuse în suprafaţă se pot uza căpătând un relief faţetat adesea cu o escavaţie delimitată perfect lucioasă explicată de atriţie. Suprafaţa acestor lucrări este rugoasă, poroasă, porii, la un moment dat, confluând, astfel încât, între pereţii cavităţii şi restaurare apare o delimitare sub forma unei trepte, cu o pigmentaţie maronie denumită "coloraţie marginală". Placa microbiană facilitează carii secundare.

Eroziunea, după unii autori, nu ar afecta reconstituirile din răşini compozite şi amalgam de argint. Totuşi, unele lucrări din materiale compozite prezintă, la unii pacienţi, o schimbare a culorii.

Cunoaşterea schimbărilor provocate de uzura materialelor din reconstituirile dentare reprezintă un obiectiv al identificării dentare.

8.3.4. Examenul morfologic al bolţii palatine

Bolta palatină are *formă* de semielipsă, trapez sau litera "U".

Profunzimea bolţii poate fi: adâncă, are de obicei formă ogivală şi se întâlneşte la persoanele care au avut o compresiune de maxilar; bolta plată se observă la cei cu parodontopatie cronică progresivă, iar bolta medie la cei care şi-au extras dinţii în urma unor carii netratate.

Linia mediană a bolţii palatine poate fi proeminentă şi fusiformă, luând denumirea de *torus palatin*.

Punctul cel mai posterior al palatului dur este reprezentat de *spina posterioară*.

Torusul este o protuberanţă osoasă congenitală, de diferite dimensiuni şi poate fi întâlnit la bolta palatină (transpalatin) sau pe versantul lingual al mandibulei (torus mandibular situat în regiunea premolară).

În afara variabilităţii formei, torusul palatin se caracterizează printr-o frecvenţă variabilă (statistic s-a dovedit a fi mai frecvent la anglosaxoni).

Această exostază osoasă poate fi extirpată chirurgical. Prezenţa ei poate folosi ca indice de identificare. Fig. 8.8. prezintă formele de torus, conform clasificării noi a lui R. Martin, conform căreia ar exista: torus:

- **tip 1** cu formele: 1 a (ovalar slab), 1 b (ovalar piriform scurt), 1 c (ovalar mediu), 1 d (ovalar accentuat, regulat sau neregulat);
- **tip 2** cu formele: 2 a (liniar subţire), 2 b (liniar mediu), 2 c (liniar accentuat).

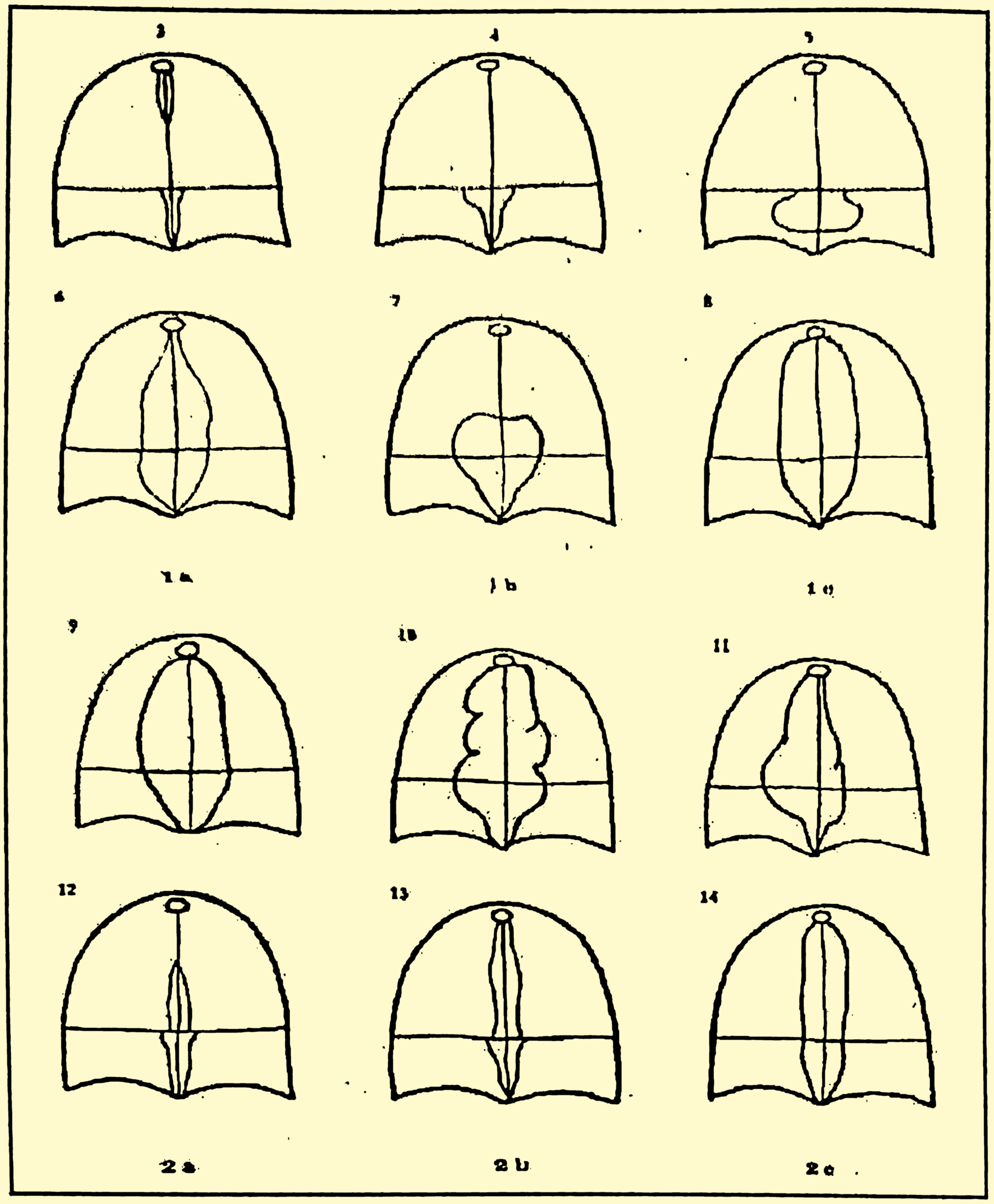


Fig. 8.8. Diverse localizări ale torusului palatin. Diverse forme ale torusului palatin

Câte o dată, bolta palatină poate prezenta o divizare congenitală, însoţită uneori şi de divizarea buzei superioare.

Bolta palatină osoasă este acoperită de o mucoasă formată din epiteliu malpighian, pluristratificat, cu tendinţă spre keratinizare. O creştere a keratinizării se observă la persoanele edentate, indiferent dacă sunt sau nu sunt purtătoare de proteze.

Caracteristic acestei mucoase este adezivitatea strânsă de periost, vascularizaţia redusă şi grosimea neuniformă, cu o îngroşare în zona mediană. În partea anterioară a bolţii palatine se descriu *rugile palatine*. Aşezarea lor este diferită la edentaţi, în funcţie de gradul de resorbţie al crestei edentate. Când creasta edentată prezintă resorbţie, papila bunoidă migrează spre zona mijlocie a crestei.

În cazul resorbţiei crestei edentate, rugile palatine pot migra în porţiunea mijlocie a crestei, desfăcându-se în evantai.

În partea posterioară a bolţii palatine paramedian se află două zone bogate în ţesut glandular şi grăsos (zona Schröder) la nivelul căreia se secretă salivă vâscoasă.

Papilele palatine sunt creste neregulate şi transversale a fibromucoasei palatine; ele variază ca număr între 4 şi 7 şi sunt situate anterior primului molar. Statisticile arată că, rugile palatine sunt mai frecvente la bărbat decât la femeie, dar nu remarcă diferenţe radicale.

Rugile palatine se observă chiar la embrionul de 5 cm şi sunt deplin formate la nou născut.

Papila incisivă se găseşte situată între cei doi incisivi centrali, corespunzând zonei de emergenţă a nervilor şi vaselor nazo palatine, este cărnoasă şi polimorfă.

Papilele palatine anterioare sunt transversale, cu un traiect ondulat, dinainte înapoi, pornind de la partea posterioară a papilei incisive până la 2 mm înainte de tuberculul canin.

Papilele palatine laterale posterioare sunt asimetrice, oblice, arciforme sau ondulate. Sunt mai compresibile decât papilele laterale anterioare.

Denumirea rugilor palatine este diferită: “creste rugoase”, “creste palatine”, “pliuri palatine”, “rugozitate palatină”, “riduri palatine”, “papile bunoide”, “plicae palati”, “plicae palatinae”, “rugae transversae”. Sistemul bunoidian include ansamblul de creste transversale şi papila incisivă.

Studierea sistemului bunoidian apelează la:

- examenul direct (nu permite compararea);
- examinarea amprentelor şi modelelor, a fotografiilor intraorale sau fotografii ale modelelor în gips sau prin reconstituire stereofotogrametrică;

Amprenta se ia cu elastomeri folosind “wash technique”.

Folosirea hidrocoloizilor tip alginat se recomandă când structurile bucodentare au devenit friabile prin carbonizare.

Fotografiile intraorale folosesc procedeul Polaroid. La cadavru, uneori, este necesară dezarticularea maxilarului urmată de fotografierea rugilor palatine.

Rugograma se obține după fotografierea modelului în ipsos, cu o precauție legată de așezarea planului "fovea palatinus" care trebuie să fie paralel cu planul filmului.

Rugograma poate fi ușor codificată iar documentul este ușor de păstrat.

Stereoscopia permite compararea pe fotografie a două modele iar *stereofotogrametria* permite măsurarea urmelor rugoscopice.

Prin stereoscopie se examinează două fotografii ale aceluiași subiect, luate din două unghiuri diferite, examen ce nu se finalizează într-un document.

Stereofotometria este singura metodă care permite studi planimetric și altimetric al sistemului bunoid.

Transcrierea grafică permite reproducerea reliefului palatin cu curbe de nivel, astfel încât se poate spune că studiile de planimetrie și altimetrie, precum și a celor mai mici variații de formă și volum permit o clasificare tridimensională a rugilor.

Pentru realizarea acestei tehnici se folosește un aparat cu un obiectiv de 55 mm/macro și un aparat analitic "Traster" Matra. Pentru prima oară, crestele palatine au fost descrise de Winslow în 1732.

În timp, diverși autori au clasificat palatoglifele în mod diferit.

Clasificări ale rugilor palatine

1. **Clasificarea Lyssel** acordă o atenție deosebită palatoglifelor primare descriind:

- palatoglife drepte;
- palatoglife ondulate (cu una sau mai multe bucle);
- palatoglife curbe (forma pronunțat arcuită);
- palatoglife bifurcate (în formă de Y);
- palatoglife contopite (brațele Y formează originea);
- palatoglife ramificate;
- palatoglife insulare (lățimea unei rugi este egală cu lungimea).

Lyssel (1955) şi Silva (1938), Sassounni (1967), consideră că, în general, crestele palatine rămân neschimbate toată viaţa. Dar, la subiecţii vârstnici s-a observat o reducere a numărului crestelor, ceea ce l-a determinat pe Lyssel să considere că rugile nu pot fi utilizate în vederea identificării.

2. **Sassouni** a folosit o clasificare bazată pe simetrie, număr şi forma papilelor şi a reuşit să identifice o persoană. Oricum, prin studiul palatoglifelor se evidenţiază o varietate morfologică a rugilor de la un individ la altul, forma lor fiind congenitală.

3. **Murakami** (1928) a împărţit rugile după poziţia lor faţă după rafeul palatinal, găsind:

- rugi perpendiculare pe rafeu;
- rugi cu înclinaţie anterioară faţă de rafeu;
- rugi cu înclinaţie posterioară faţă de rafeu.

După dimensiuni, rugile se clasifică în:

- rugi primare (iau naştere în zona mediană şi depăşesc 5 mm);
- rugi secundare, indiferent de poziţia lor faţă de zona mediană, sunt mai lungi de 3 mm;
- rugi fragmentare.

4. **Clasificarea Silva** împarte rugile în simple şi compuse. După formă, rugile simple sunt numerotate în modul următor:

- rugi drepte (1) \
- rugi curbe (2))
- rugi angulare (3) V
- rugi circulare (4) o
- rugi ondulate (5) ~
- rugi punctiforme (6) ·

În identificare se notează astfel: o rugă formată din două rugi ondulate: 55; cu ajutorul unor simboluri se notează şi amplasarea ei.

Analiza cantitativă priveşte separat partea dreaptă şi partea stângă a palatului după care cele două cifre se adună obţinându-se numărul global.

5. **Clasificarea Basauri** (fig. 8.9) utilizează fotografia modelului neretuşată şi necolorată. Sunt descrise 6 tipuri de rugi simple şi 1 tip polimorf, care asociază două sau mai multe tipuri simple. Metoda se utilizează în cazurile care cer mare precizie.

a) 6 tipuri simple:
- punctul A_1 ·
- dreaptă B_2 \
- triunghi C_3 V
- sinusoidă D_4 ∿
- curbă E_5 (
- cerc F_6 O

b) Tipul polimorf

6. **Clasificarea Correia** împarte rugile în 4 tipuri
- punctiforme;
- drepte;
- curbe;
- compuse.

Numerotarea este diferită: în partea dreaptă, prima rugă vecină cu caruncula este numită "ruga iniţială" iar celelalte "rugi complementare". În partea stângă se regăsesc denumirile de "subiniţiale" şi "subcomplementare". Rugile iniţiale şi subiniţiale sunt notate simbolic cu litere din alfabet, iar rugile complementare au simboluri numere. Conformaţia completă se reprezintă printr-o fracţie care are la numărător simboluri din partea dreaptă iar la numitor simboluri din partea stângă .

De exemplu:

$$\frac{C312}{C44} \qquad \frac{\textit{curbă, curbă, punctiformă şi dreaptă}}{\textit{curbă, compusă, compusă}}$$

7. **Clasificarea Carnoy** apreciază doar lungimea rugilor:
- rugi principale - mai mult de 5 mm lungime;
- rugi accesorii - între 3 şi 5 mm;
- rugi fragmentate - între 2 şi 3 mm.

Fiecărei rugi i se notează caracteristicile:
- de formă(dreaptă, cutată, curbă);
- de origine(faţă de zona mediană);
- de direcţie(după unghiul format cu rafeul);
- de numărul de ramificaţii.

Notarea este completată de semnalarea originii comune a rugilor sau a formelor atipice sau a numărului de rugi accesorii ataşate la ruga principală.

În general, în identificarea palatoglifelor se ţine seama de modificarea acestora după extracţiile dentare, când, odată cu vindecarea alveolei se produce o alungire a rugilor din imediata lor apropiere, cu tendința de încălecare a crestei alveolare.

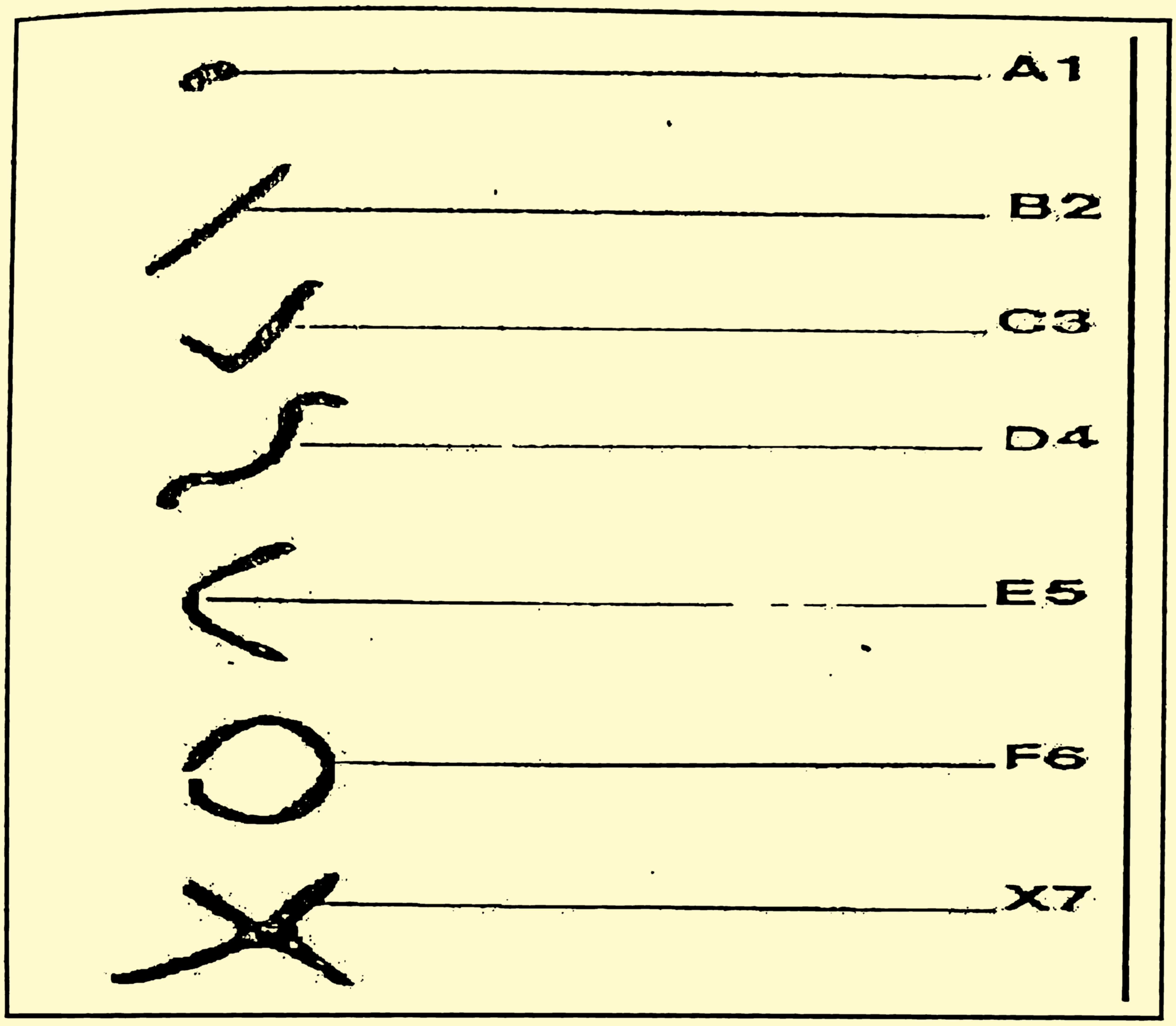

A1
B2
C3
D4
E5
F6
X7

Fig. 8.9. Tipuri de rugi după clasificarea Basauri

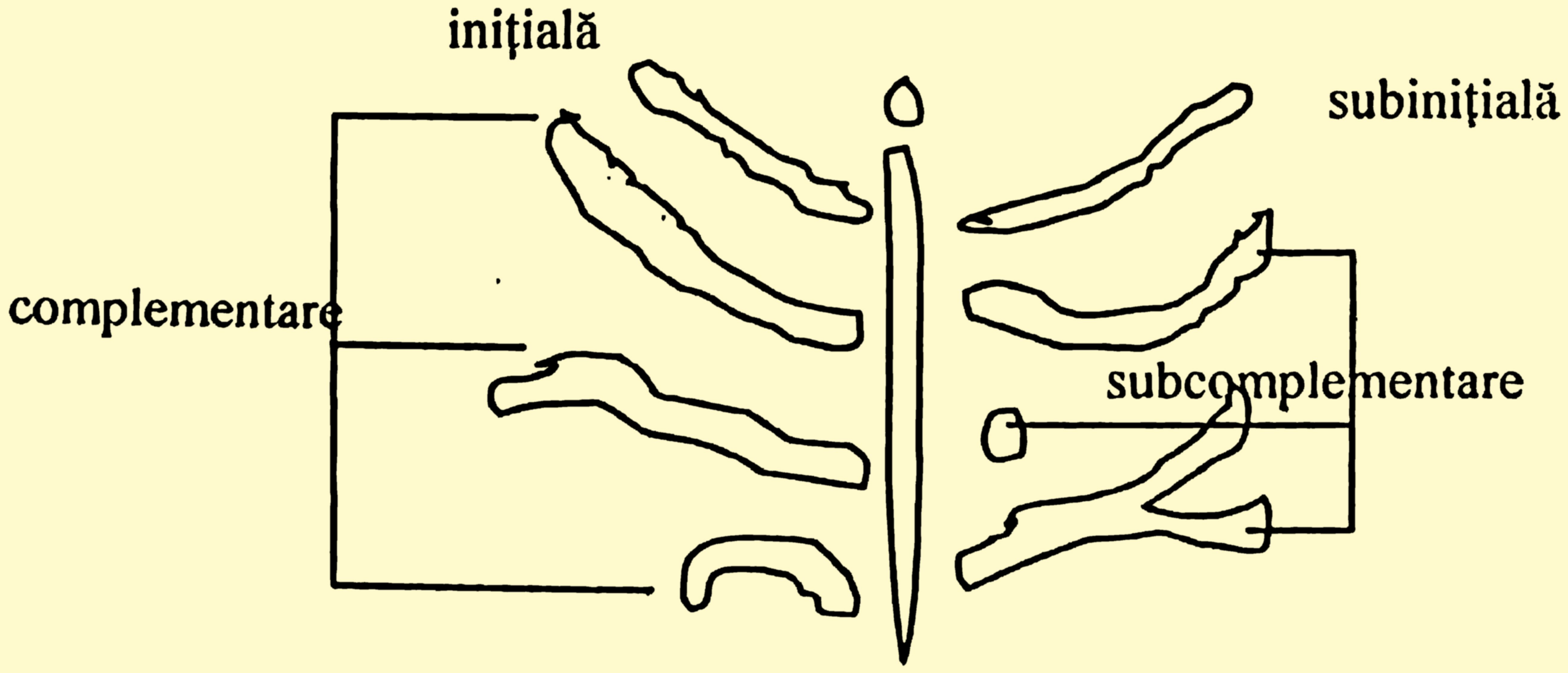

inițială
subinițială
complementare
subcomplementare

Fig.8.10. Tipuri de rugi în clasificarea Correia

După extracţii multiple, rugile au tendinţa de a deveni drepte, a se subţia şi a se micşora în grosime. După redentaţie totală sau subtotală, palatoglifele curbe vor deveni angulare. Chiar dacă unele caractere se modifică, rămân alte aspecte ce pot fi luate în considerare şi prin care modelul iniţial poate fi recunoscut. Acestea sunt: numărul, originea, direcţia, gradul de înclinare, poziţia faţă de corespondenta din partea opusă.

În condiţiile unui incendiu, carbonizarea buzelor şi a obrajilor nu coincide totdeauna cu alterarea mucoasei palatinale.

Având în vedere studierea rugilor palatine în expertiza de filiaţie, se întocmesc fişe ale tripletei: tată, mamă, copil, ceea ce oferă încă o şansă de identificare comparativă în diferite circumstanţe medico legale.

8.4. Identificarea exploratorie

Victimele unor catastrofe aeriene, incendii, cutremure sau ale unor acte de violenţă sunt supuse unor *explorări radiologice simple* şi specifice, iar maxilarele, dinţii, craniile etc. sunt *fotografiate*.

Pe radiografiile maxilo-faciale şi dentare se execută măsurători radioantropometrice, se depistează eventualele leziuni vechi osoase care au dus la deformarea oaselor etc.

Radiografiile dentare sunt executate în incidenţă endobucală precum şi în incidenţă extraorală, în cadrul unor tehnici specifice, *zonortopantografie* (tehnica obţine o imagine panoramică tomografică a complexului dento maxilar).

Pe baza radiografiilor, după Pennuforte, se pot obţine următoarele informaţii:

- stadiul de evoluţie a dintelui, lungimea şi lărgimea rădăcinii, dimensiunile camerei pulpare, eventual tratament pe canal sau la nivel de rădăcină;
- dinţi avulsionaţi, agenezie dentară, dinţi incluşi, dinte în dinte;
- la nivelul parodonţiului: rizoliză, ankiloză, pungi parodontale, lărgirea spaţiului desmodental.

Identificarea este posibilă prin compararea radiografiilor efectuate antemortem cu cele efectuate postmortem în cazurile de calcinare sau putrefacţie avansată a cadavrului. Departamentul de odontologie forensică din Granada, Spania, a raportat identificarea pe baza examenului dentar (folosindu-se transcripţia datelor prin metoda Interpolului) a 28 victime ce au ars într-un autobuz în 1999.

Alte tehnici specifice:

- *stereoradiografia* permite vizualizarea în relief a dinţilor şi maxilarului şi evidenţierea urmărilor traumatice (fracturi, fenestraţii maxilare) sau a particularităţilor de poziţie dentară (deplasări anteroposterioare sau translaţie laterală a unui grup dentar);
- *radiografia polaroidă*, optimă pentru identificarea indicială comparativă, este metoda folosită în urgenţe sau în situaţiile în care nu există instalaţii de radiografie;
- *radiografia cavităţilor pneumatice* ale feţei (caracterele anatomice ale cavităţii nazale sunt specifice fiecărui individ);
- *teleradiografia* permite măsurători cefalometrice;
- *clişeele ocluzale* evidenţiază dinţi ectopici, incluşi, supranumerari, fracturi dentare şi osoase;
- *radiografie cu grile*, utilizează analizori sectoriali, analizori de deplasare şi analizor maxilar, care sunt codificaţi.

Tomografiile faciale pun în evidenţă unii parametri dentomaxilari, evaluează densitatea părţilor moi şi ale oaselor.

Fotografierea pieselor dento maxilare este obligatorie, atât în identificarea postmortem, cât şi în identificarea persoanei vii.

Tehnicile de fotografiere sunt multiple; astfel se poate ajunge la *fotografierea în invizibil*, care permite studiul elementelor radioactive ale obiectului; *fotografierea în fosforescenţă*, *fotografierea prin transmisie* care cercetează transparenţa obiectului dând date asupra grosimii şi structurii acestuia; radiaţiile UV, IR şi X au o mai mare putere penetrantă, ceea ce reprezintă un avantaj faţă de lumina obişnuită.

Prin fotografie poate fi diferenţiată structura unui dinte lacteal faţă de dintele adult (fig. 8.11).

Dinţii naturali pot fi diferenţiaţi de dinţii cosmetici pe baza culorii, translucidităţii şi fluorescenţei.

Dentina şi emailul dinţilor naturali au culori şi transluciditate diferită dacă aparţin unor persoane diferite. Postmortem culoarea se modifică iar fluorescenţa dinţilor naturali dispare.

Dinţii cosmetici care au coroană ceramo metalică apar pe fotografie sub forma unor benzi opace. Ceramica are însă, din punctul de vedere al culorii şi translucidităţii, proprietăţi similare cu dintele natural.

În lumina obişnuită, dinţii naturali şi cei protetici sunt la fel. În lumina solară cu raze UV dintele *natural apare* alb, iar în lumina incandescentă apare galben.

O diferenţiere între dintele natural şi cel protetic poate fi făcută cu ajutorul radiaţiilor UV de 330-440 µm filtrată cu o sticlă opacă la radiaţiile vizibile şi transparentă la UV (dintele natural apare alb, cel protetic, de ceramică, de culoare verde).

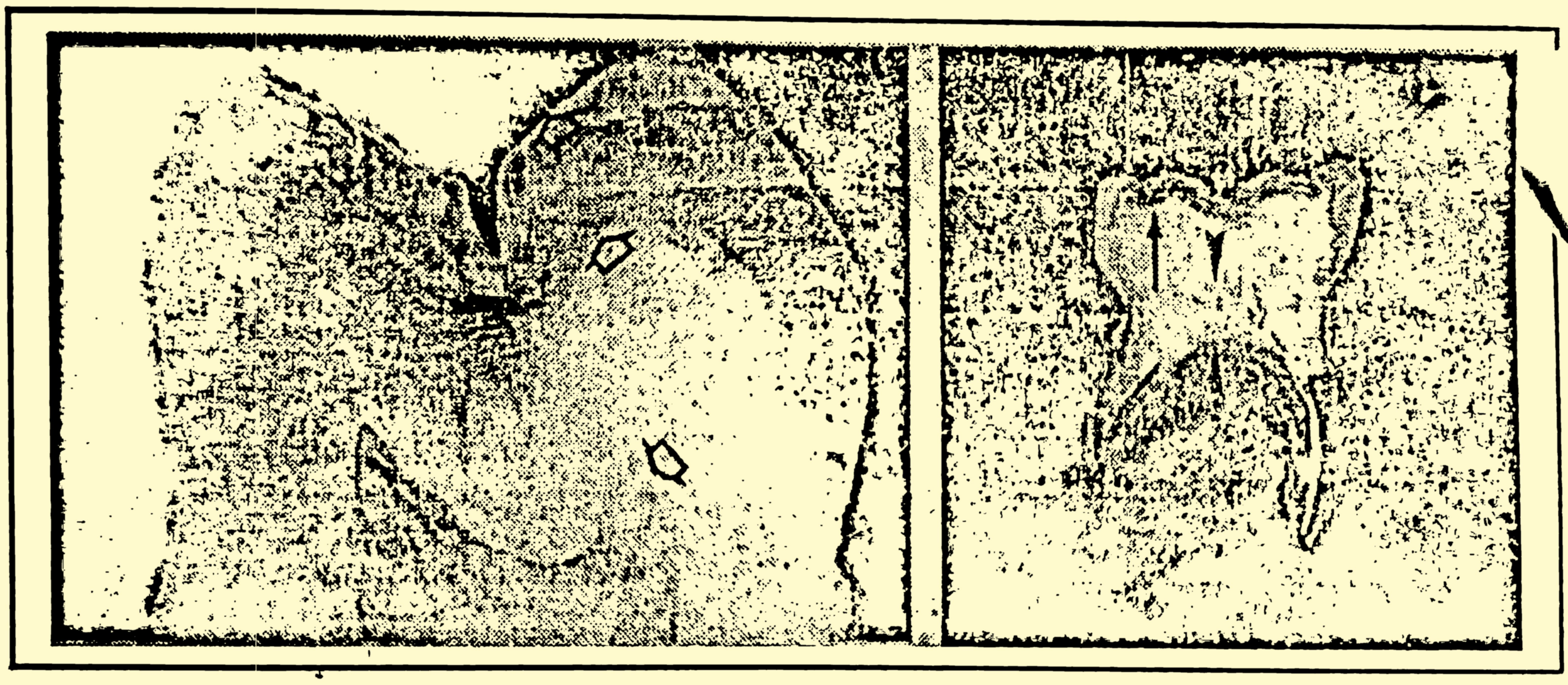


Fig. 8.11 Diferenţele structurale (după Nosintchouk)
a) Dintele adult; b) Dinte lacteal

În prezent, în fotografierea cavităţii bucale se foloseşte o oglindă metalică specială care se introduce în gură, cu o înclinaţie de 20º-30º în raport cu arcada, procedeul permiţând studierea feţelor vestibulare precum şi faţa ocluzală a dinţilor.

Fotografiile sunt efectuate din faţă şi din profil. Pe aceste fotografii se pot face măsurători comparative cu alte fotografii, iar prin examinarea profilului se poate remarca o eventuală asimetrie.

În reconstituirea feţei unei persoane se apelează la suprapunerea unei fotografii cu radiografia scheletului craniofacial. Dacă expertul are la dispoziţie întreg cadavrul, după fotografierea de ansamblu a regiunii maxilofaciale se recurge la fotografierea separată a eventualelor proteze şi a maxilarelor după disecţie.

În odontologie se apelează la un sistem standard de fotografiere, "medical nickor".

8.5. Identificarea metodologică

Investigaţia indicială analogică sau investigaţia indicială evaluativă, în vederea identificării unei persoane apelează la:

1. Studierea unor parametri rezultaţi din măsurarea oaselor capului, dinţilor, cavităţilor pneumatice, particularităţilor cheiloscopice, rugoscopice şi a dinţilor persoanei necunoscute;
2. Recunoaşterea unor **tratamente** efectuate de stomatolog care reprezintă adevăraţi **indici semnificativi terapeutici** pentru o anumită tehnică folosită de o anumită şcoală de medicină, pentru o anumită perioadă din viaţa subiectului sau de folosire a unui material (în prezent nu se mai realizează lucrări din viplă, de exemplu);
3. Depistarea unor marcaje în lucrările dentare, realizate tocmai în scop de identificare a victimei care poate fi carbonizată, lipsită de acte de identitate, fragmentată sau în incapacitate de a relata datele personale (comă, demenţă). Desigur, această posibilitate presupune o lucrare specială, înregistrată de un oficiu de identificări.

Marcajul în scop de identificare a fost propus de doi vienezi în 1931, Humber şi Sonja Weissenstein. Primul marcaj se obţinea cu un perforator special pentru fiecare medic stomatolog cu care acesta perfora proteza lucrată.

Un serviciu al poliţiei avea evidenţa tuturor formelor de perforare, având astfel posibilitatea recunoaşterii medicului care putea oferi date despre pacientul său. Ulterior propunerile de marcaj au fost diferite, în funcţie de materialul care urma să fie folosit, de codul ce putea fi înscris şi de dintele care trebuia marcat.

Astfel marcajul poate utiliza o placă de metal inclusa în proteză, având fie codul de identificare al stomatologului, fie date personale ale purtătorului.

În timpul războiului, soldaţii americani aveau numărul de înmatriculare înscris pe o placă de nylon inclusă în rezină. S-a opinat că pentru marcaj sunt mai indicaţi molarii, mai apăraţi de traumatisme şi de acţiunea focului. Materialul foarte rezistent la temperaturi înalte este crom-nichelul, recomandat la Congresul internaţional de medicină legală din 1963.

Practica medico legală şi literatura de specialitate menţionează diferite marcaje:

a) pentru proteze

- în rezina pentru proteze se include fie o bandă de nichel crom perforată, fie o bandă de hârtie, de nylon, scrise cu tuş de China, sau un fir radio opac. Proteza de rezină poate fi marcată cu rezină neagră, substanţă fluorescentă vizibilă în ultraviolete sau cerneală vizibilă în infraroşii;
- protezele adjuncte din metal pot fi finisate prin frezare sau prin gravură în modelul în ceară cu un stilet sau chiar prin adăugarea unui caşet la realizarea modelului în gips (fig. 8.12);

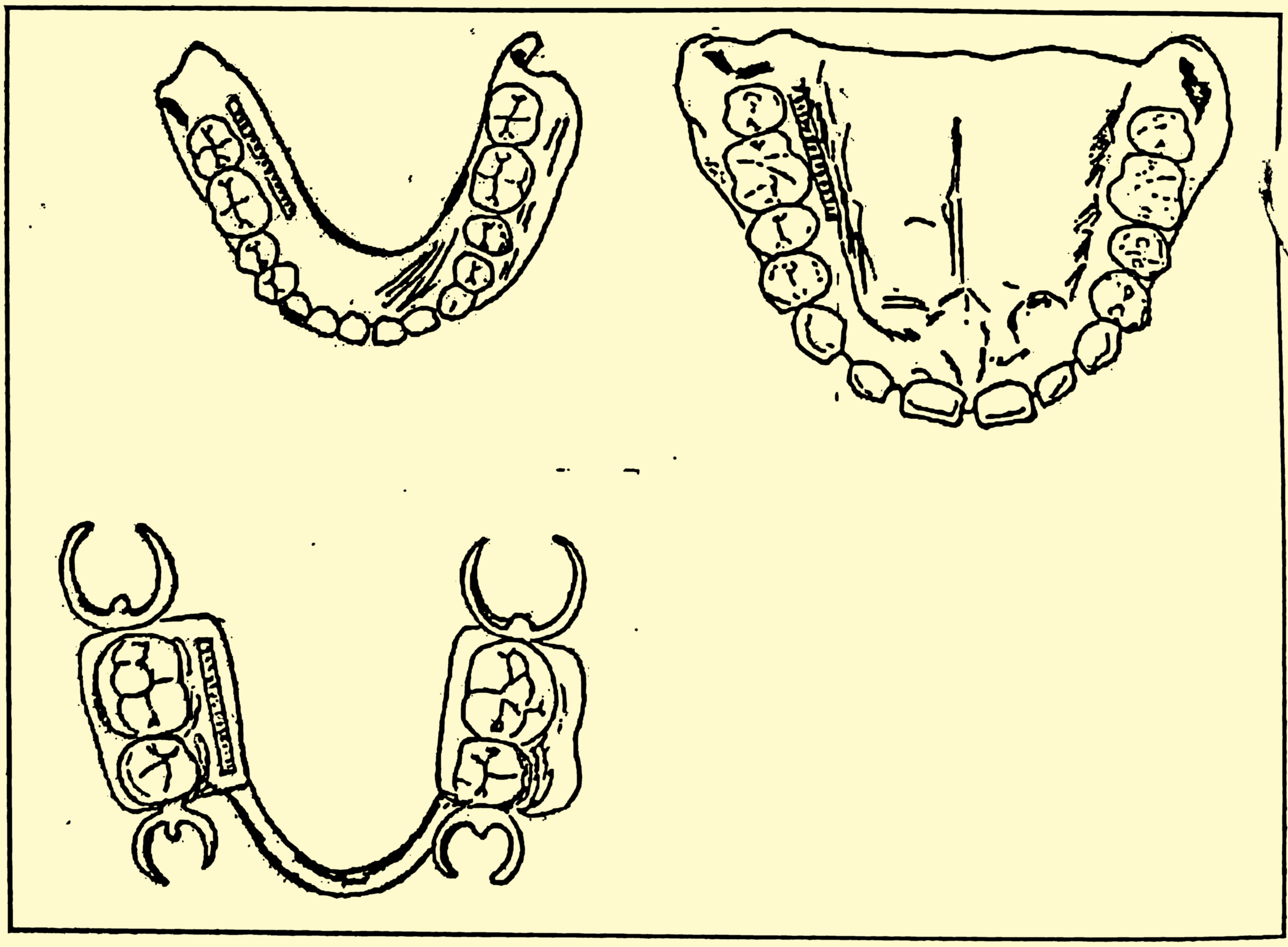


Fig. 8.12. Proteze marcate

- pentru protezele conjuncte se recurge la gravarea în puncte în intradosul elementului protetic, folosindu-se un ordinator care formează codul alfabetic sau alfanumeric. Acest cod "funcţional" este transmis şi interpretat obţinându-se "codul tehnologic".

b) *pentru restaurări odontologice*

- procedeul lui Samis foloseşte o placă de aluminiu pe care se înscriu datele de cod care este introdusă în cavitatea dintelui şi care este vizualizată radiografic datorită unei tije de oţel inoxidabil ataşat de plăcuţă.

Marcajul dentar foloseşte deci tehnologii diferite şi se aplică, preferenţial, personalului navigant, dar, din respect pentru individualitate, procedeul ar trebui extins la toţi locuitorii planetei.

Tratamentele aplicate bolnavilor de către odonto-stomatologi constituie informaţii valoroase în identificare.

Materialele folosite în obturaţii, dimensiunile şi poziţia obturaţiilor, substanţele neresorbabile cu care se obturează canalele dentare, tratamentele specifice copiilor, aplicarea unor menţinători de spaţiu fix între dinţi, arcuri metalice aplicate de ortodentist, lucrările protetice onlays, inlays, coroane, proteze parţiale, croşete sau proteze complete de rezine, proteze maxilofaciale, toate trebuiesc descrise cu toate detaliile, atât în actele medicale, cât şi la persoana necunoscută şi examinată de odonto-stomatologul legist.

Practica implantologiei obligă la consemnarea în fişa bolnavului a aspectului radiologic înainte de implantare, precum şi a tehnicii folosite (implante juxtaosoase, în formă de rădăcină, implant cu inserţie laterală etc.

La cadavru, pe lângă descrierea dinţilor, paradonţiului, oaselor maxilare, a tratamentelor efectuate de stomatolog, a leziunilor patologice şi de violenţă a părţilor moi se notează şi eventualele modificări în condiţii de carbonizare sau determinate de condiţiile de înhumare sau de expunere la medii acide.

În 1995, la Zagreb, au fost identificate pe baza examenului dentar, 27 din 48 de victime găsite în Croaţia, într-o groapă comună.

Asociaţia Dentară Americană include între membrii săi pe stomatologii forensici care sunt detectivi pentru identificarea persoanei după dinţi ca probă unică. Această categorie de medici a jucat un rol crucial în identificarea victimelor din Oklahoma. Persoanele care nu au avut documente stomatologice (fişe de consultaţii, clişee radiologice etc) întocmite înainte de deces nu au putut fi idenificate.

Redăm cazul unui bărbat decedat ale cărui caracteristici dentare şi de tratamente dentare sunt propuse pentru identificarea sa.

Poliţia din. Geldermalsen a transmis un apel pe reţeaua de calculatoare în 1999 cazul unei persoane necunoscute, decedate:

"Apel în scop de identificare odontologică a unei persoane de sex masculin.

În numele Procurorului din Reine à Arhem, MeGNM Blouk, poliţia din Gendermaisen (Ţările de Jos) atrage atenţia prin ceea ce urmează, solicitându-vă colaborarea, în materie, şi, dacă este posibil, furnizării informaţiilor utile.

Miercuri, 19 nov. 1997, alături de autostrada A_{15}, a fost găsit cadavrul unui bărbat până acum neidentificat. Cadavrul a fost descoperit îmbucătăţit, fără mâini, fără picioare. La 4 km mai departe, în direcţia Rotterdam, s-a găsit capul omului. Pielea era jupuită de pe corp. După investigaţia efectuată pe un mic fragment de piele găsit pe corp se constată că este probabil a unui om alb sau uşor bronzat. Talia sa era de 1,80 m, iar vârsta a fost estimată, după un examen fizic antropologic între 35-45 ani. Avea constituţia robustă, musculos şi avea părul blond închis sau negru.

Poliţia crede că a fost ucis cu câteva zile înainte de 19 noiembrie. Un odontolog legist, ataşat laboratorului judiciar din Rijswijk, a făcut descrierile şi fotografiile dentare, ca şi o odontogramă.

Se vor transmite pe această cale şi fotografii ale locului unde au fost găsite rămăşiţele omeneşti.

Dumneavoastră puteţi transmite reacţiile dumneavoastră prin e-mail, telefon sau curier la poliţia din Gendel maisen. Echipa de investigaţii a poliţiei primeşte şi alte clarificări asupra subiectului de identificat sau şi explicaţii asupra delictului".

Analiza odontologică a danturii

Odontologul legist a descris dantura şi odontograma ce urmează:

"*Vă rugăm*, în special pe dentişti şi pe odontologii legişti dintre dumneavoastră, să studiaţi cu meticulozitate descripţia danturii şi odontograma şi să verificaţi dacă între clienţii dumneavoastră figurează un client a cărui dantură corespunde cu descripţia de mai jos şi semnalmentele date mai jos.

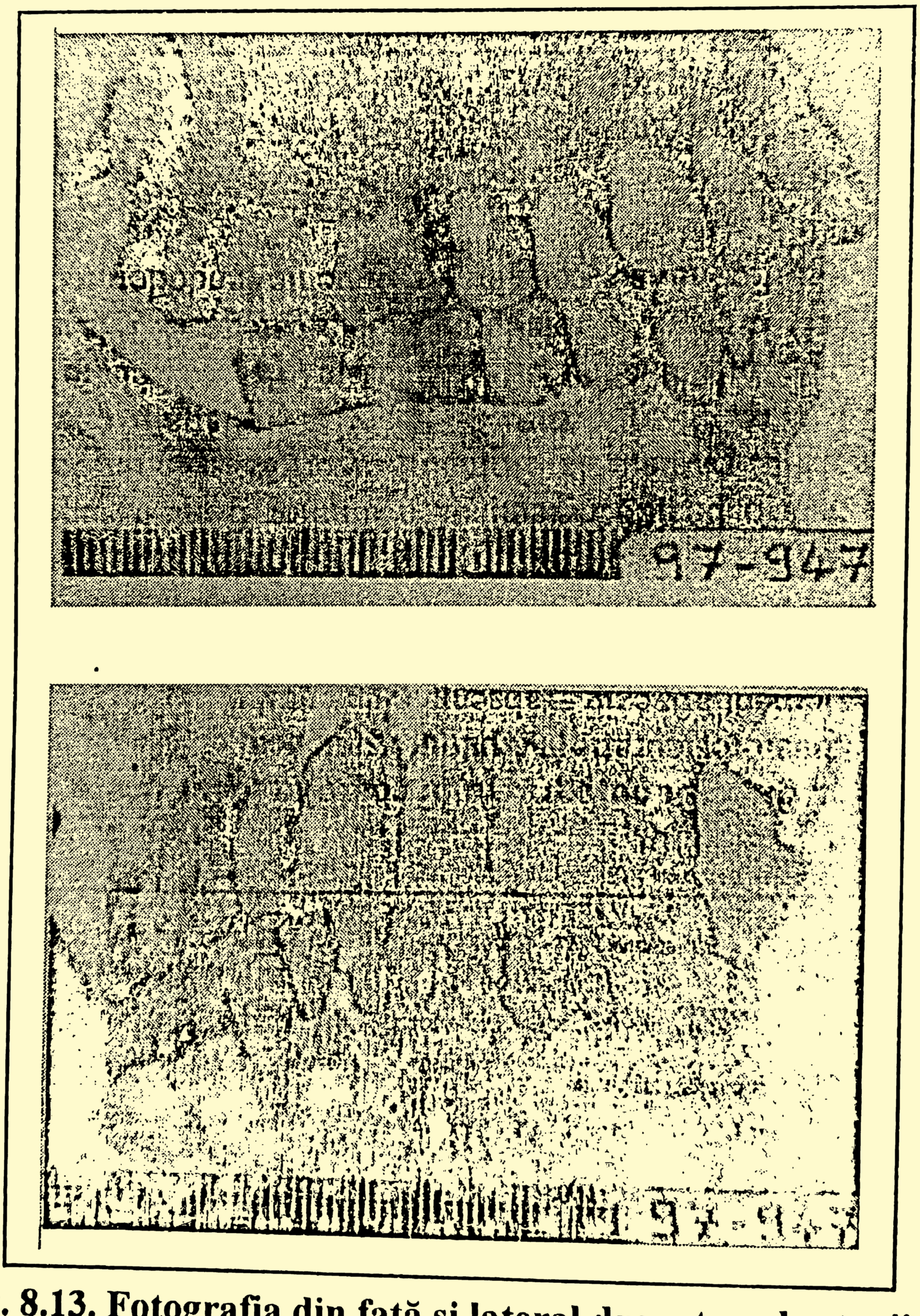


Fig. 8.13. Fotografia din faţă şi lateral dreapta a danturii victimei

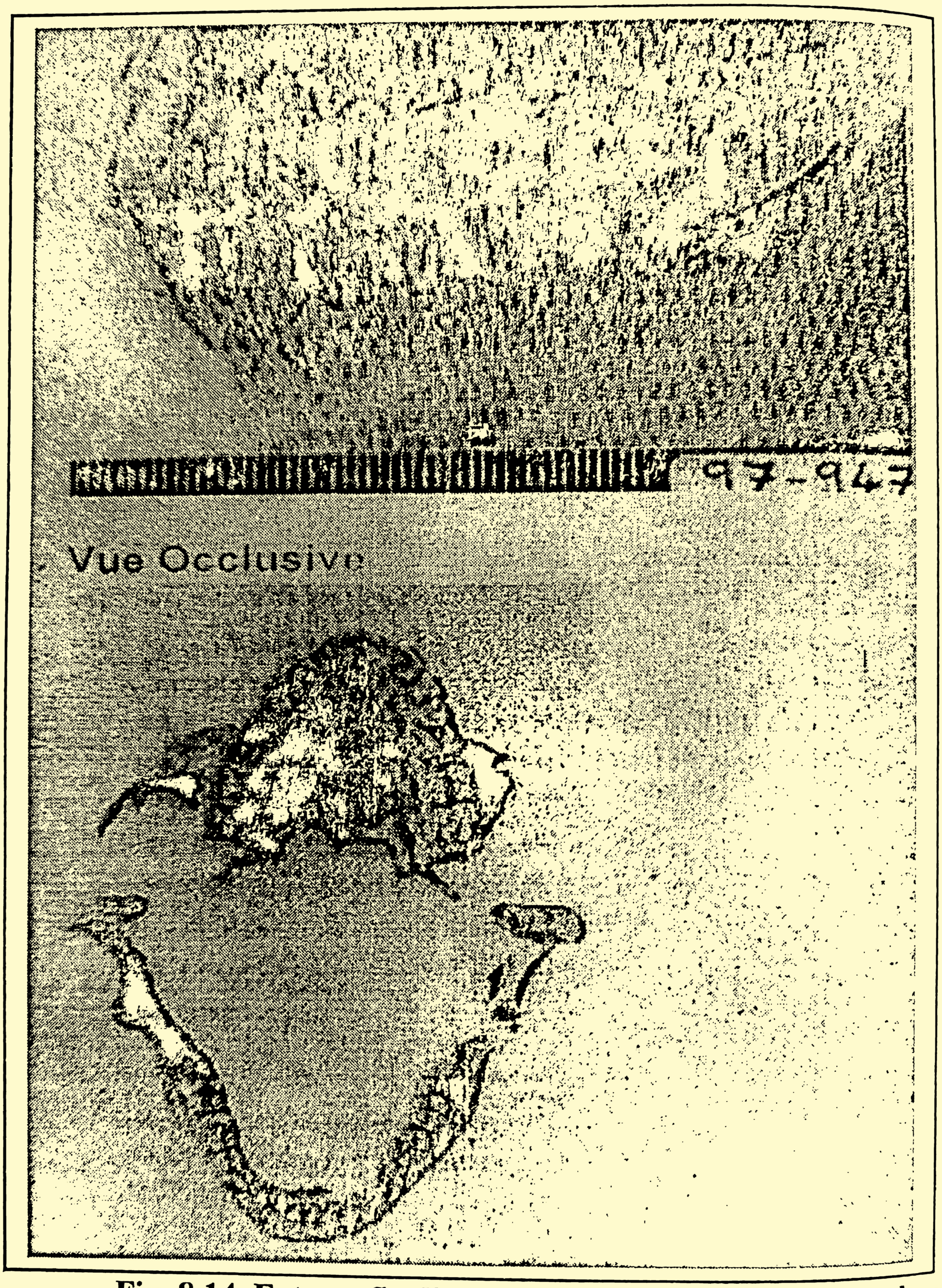

97-947
Vue Occlusive

Fig. 8.14. Fotografie din lateral stânga şi a feţei ocluzale a danturii victimei

Descripţia părţii superioare a danturii

11	Reparaţie sintetică mezio palatină şi distală	21	Intact
12	Reparaţie sintetică meziopalatină	22	Intact
13	Intact	23	Intact
14	Intact	24	Intact
15	Restauraţie distoocluzală cu amalgam perete platină parţial spart	25	Carie faţă distală
16	Restauraţie amalgam meziocluzal	26	Absent
17	Intact	27	Restauraţie ocluzală cu amalgam
18	Intact	28	Intact

Descripția părții inferioare a danturii

48	Absent	38	Absent
47	Restauraţie amalgam ocluzal	37	Intact
46	Restauraţie amalgam ocluzal	36	Intact
45	Intact	35	Intact
44	Intact	34	Intact
43	Intact	33	Intact
42	Intact	32	Intact
41	Intact	31	Intact

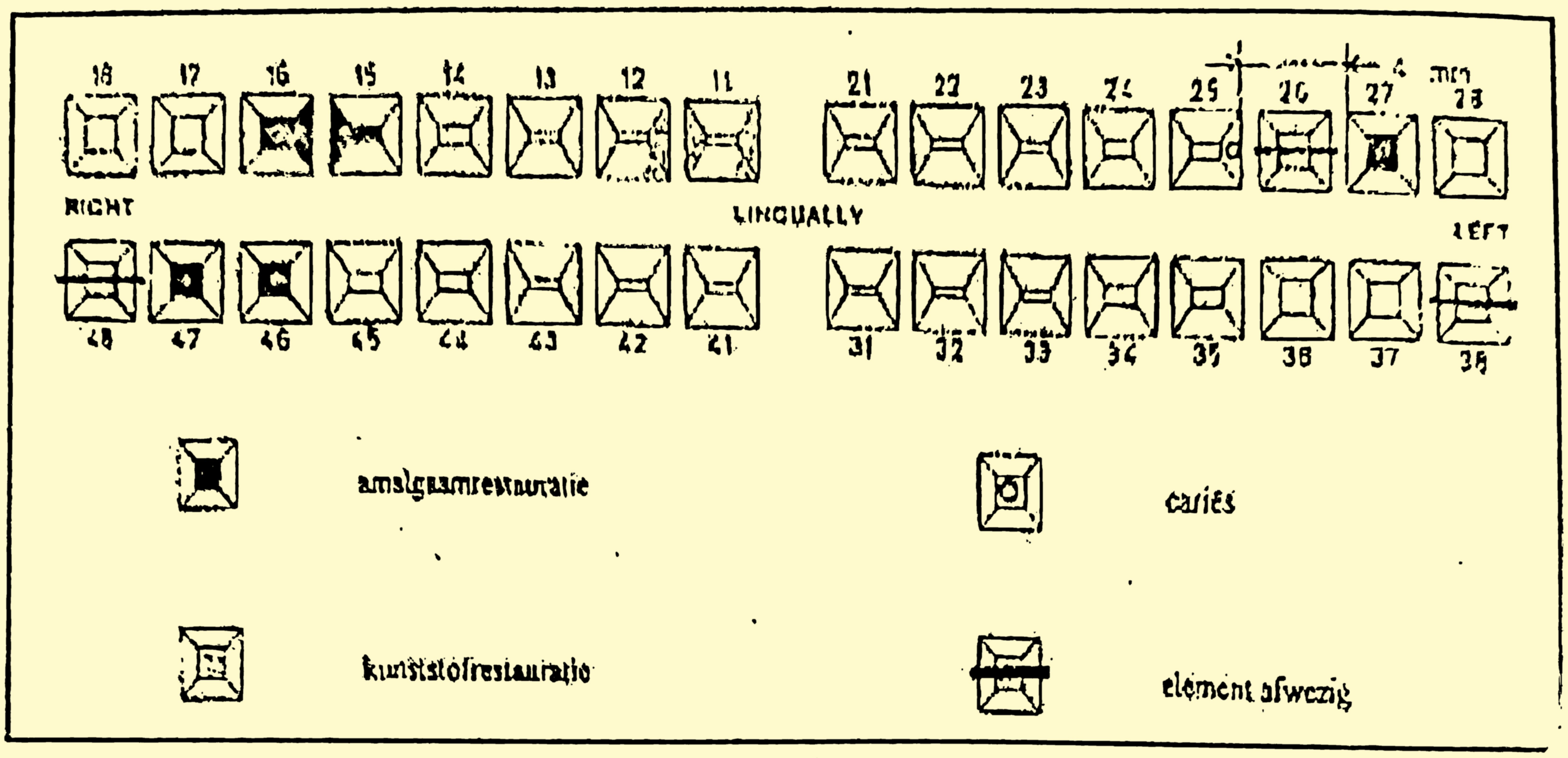

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28
RIGHT
LINGUALLY
LEFT
48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38
amalgaamrestauratie
caries
kunststofrestauratie
element afwezig

Fig. 8.15. Odontograma bărbatului identificat
- kunstorestaurație = reparație sintetică
- element afwezig = absența elementului

În diverse leziuni s-a constatat plagă dentară ca şi tartru la frontalii inferiori, lipsa lui 28, 26 şi 48, iar între 25 şi 27 diastermă de 4 mm. Există o poziție neregulată a dinților frontali superiori şi o artriție incizală parțială la frontalii superiori şi inferiori. Pe fața labială este vizibilă o dehiscență osoasă. Relația frontalilor este normală, linia mediană nu este deplasată. Este o relație cuspidată categoria 0 la dreapta, o relație cuspidată categoria 1 la stânga. La nivel radiografic nu se constată tratamente endodontice sau alte particularități”.

8.6. Identificarea victimelor unor catastrofe (aviatice, navale, incendiare, de trafic rutier, cutremure etc)

Cercetările ce urmează unei catastrofe sunt complexe, având în vedere numărul mare de victime.

Echipele de identificare sunt, de obicei, diferite: o echipă este specializată în *examinarea locului faptei* şi o altă echipă lucrează în diverse *laboratoare*. Măsurile luate în cazul unor catastrofe sunt diferite, în ţări diferite: de exemplu, *în Franţa,* judecătorul de instrucţie, care răspunde de investigaţie, este cel care alcătuieşte echipa de identificare a victimelor.

În U.S.A. şi în toate *ţările Scandinave* există echipe specializate în identificări în care, în mod obligatoriu, sunt incluşi şi experţi dentari.

La data actuală, amprenta genetică poate rezolva problema identificării tuturor victimelor dar, în condiţiile carbonizării corpurilor, există impedimente în aplicarea acestei metode.

Organizaţia de aviaţie civilă internaţională a propus tuturor ţărilor echipe de identificare în care să figureze: experţi criminalişti judiciari şi un grup de profesionişti, medici şi biologi (medici legişti, antropologi, odonto-stomatologi, radiologi etc).

Investigaţia complexă a identificării are toate etapele de efectuare menţionate în documente scrise.

Astfel, se notează: data şi ora solicitării, numele poliţistului care a solicitat examinarea, locul catastrofei cu particularităţile sale şi numele membrilor echipei de lucru.

Examinarea la faţa locului implică întocmirea unei *scheme generale* pe care se notează: *suprafaţa* (în accidentele de avion suprafaţa descreşte în funcţie de apropierea avionului de sol. Această suprafaţă poate depăşi o rază de 500 m), prezenţa cadavrelor umane pe sol sau în pâlnia de explozie, *locul şi poziţia* cadavrelor faţă de resturile de navă sau faţă de obiectele sau pereţii unei camere (în incendii), poziţia şi felul urmelor biologice umane.

Notarea părţilor de corp sau cadavrelor ce aparţin personalului navigant se face cu roşu.

În această primă etapă se face o *evaluare minimă* a numărului de victime (după numărul de mâini şi plante de pe dreapta sau stânga).

În funcţie de gradul de distrugere a corpului se pot identifica:

- cadavre întregi sau părţi de bază din corpul uman: cap, trunchi, membre;
- părţi de cadavru (părţi din corp la care se poate identifica structura anatomică generală, de exemplu părţi din trunchi fără organele interne);
- fragmente de organe şi ţesuturi (piele, os, dinţi, organe interne).

Fiecare cadavru sau fragment corporal primeşte un *număr* care apare pe schema generală, se *fotografiază* şi se descrie din punctul de vedere al *leziunilor vizibile* (echimoze, fracturi osoase sau dentare, carbonizări, semne de hemoragie externă cu anemierea ţesuturilor precum şi gradul de rigiditate sau de descompunere prin *fenomene distructive*). Pentru cranii sau fragmente de maxilar se fac măsurători care se notează pe o fişă.

De asemeni se numerotează şi se descriu urmele de produse biologice, de pe piesele de avion, camion, obiecte din cameră (urme de sânge, fire de păr, vomă etc).

La faţa locului cadavrele rămân îmbrăcate, cu documentele personale şi bijuteriile asupra lor. Se notează corespondenţa între leziuni şi eventualele rupturi sau o anumită ţesătură a hainelor, precum şi piesele din vehicol încrustate în corp.

Dacă pe segmentele corporale există leziuni sau depozite care prezintă interes pentru diagnostic, aceste zone sunt acoperite cu o peliculă subţire pentru a nu se deteriora. Unele probe biologice trebuie recoltate imediat la faţa locului în scopul determinării alcoolului, cianurilor, alcaloizilor, oxidului de carbon, substanţe deosebit de importante dacă sunt depistate la personalul navigant. Cadavrele sunt depuse apoi în camere frigorifice iar fragmentele de organe pot fi recoltate în substate fixatoare pentru a fi transportate la laborator.

La cadavrele întregi, identificarea începe cu examenul extern (obiecte vestimentare, bijuterii, obţinerea datelor antropometrice, a particularităţilor părului, ochilor, cicatrici, tatuaje, asimetrii faciale etc). Dacă este posibilă deschiderea cavităţii bucale, se recurge la un examen odonto-stomatologic cu notarea datelor pe fişa dentară. Din descrierea leziunilor interne şi externe rezultă de obicei tipul de *factor vulnerant*: mecanic, termic, chimic. Se notează de asemeni localizarea leziunilor predominante pe o anumită parte a corpului. Leziunile cu aspect de amprentă se fotografiază şi se măsoară cu atenţie după care se recoltează fragmente de ţesut pentru *determinarea reacţiei vitale* la nivelul leziunilor.

Examinarea leziunilor furnizează date asupra condiţiilor în care s-a produs catastrofa (explozie, incendiu), victimele fiind în viaţă (leziuni contuze cu reacţii vitale) sau după decesul acestora prin intoxicaţie cu CO sau alte gaze, hipoxie etc.

Explozia organelor prin *impact hidrodinamic* din deceleraţie se întâlneşte la nivelul capului şi a organelor interne cavitare. În aceste condiţii şi organele parenchimatoase (ficat, rinichi) pot prezenta multiple fisuri.

Prezenţa arsurilor şi carbonizărilor sau a depozitelor de funingine confirmă o *explozie* (a combustibilului, a unei bombe sau prin decompresiunea de altitudine).

Examenul macroscopic al osului temporal poate confirma prezenţa hemoragiilor în urechea internă, leziune depistată în *barotraumă*.

Numeroase şi variate contuzii craniofaciale, fracturi de stern şi coaste, ale mâinilor şi antebraţelor indică lovirea feţei anterioare a corpului de suprafeţe dure în momentul unui *impact* al vehicolului.

Pentru reconstituirea condiţiilor în care a avut loc catastrofa, se indică autopsia şi examenul atent al echipajului. Înainte de începerea autopsiei se recurge la radiografierea mâinilor şi plantelor comandantului de navă şi a pilotului secund pentru a afla dacă în momentul catastrofei se aflau cu mâinile şi picioarele pe sistemul de comandă.

Examinarea unor părţi de cadavru şi a unor fragmente tisulare are ca scop doar stabilirea mecanismului traumei.

Identificarea victimelor pe astfel de fragmente de corp cu ajutorul *amprentei genetice* presupune existenţa unei bănci de ţesuturi care ar trebui să fie obligatorii pentru personalul navigant. Identificarea *odonto-stomatologică* necesită tehnici speciale şi o metodologie de lucru cunoscută în toate ţările unde vor fi trimise datele acestor investigaţii.

Laboratorul medico legal primeşte cadavrul sau fragmentele de cadavru, numerotate şi împachetate ca şi documentele medicale necesare unor identificări comparative. În cazul victimelor care nu deţin astfel de documente, se recurge la identificarea reconstitutivă, utilizând doar datele de la necropsie.

Instalarea fenomenelor cadaverice (rigiditatea) face imposibilă deschiderea cavităţii bucale în vederea întocmirii fişei odonto-stomatologice. În astfel de cazuri (cadavru întreg sau doar a capului şi gâtului victimei) se recurge la una din *metodele de autopsie a regiunii bucale*, după fotografiere şi efectuarea unei radiografii orthopantomografice.

Metoda Keisser - Nielsen: (fig.8.16) se face o incizie a tegumentelor, de la un unghi mandibular la altul, mergând la 2 cm sub marginea bazilară a mandibulei.

O altă incizie secţionează ţesuturile moi în lungul suprafeţei externe a corpului mandibulei, până la baza vestibulului inferior. La cele două extremităţi această incizie secţionează inserţiile muşchilor maseteri de pe mandibulă. Disecţia se prelungeşte în sus până la nivelul vestibulului superior. O incizie la acest nivel permite ridicarea lamboului până la nivel orbitar.

Dacă după această disecţie mandibula nu poate dezarticulată, se poate recurge la secţiunea ramurilor verticale ale mandibulei, lăsând pe loc articulaţia tempomandibulară.

Cu ajutorul unui ferăstrău, maxilarul superior este secţionat după o linie ce trece prin spina nazală, apexul caninilor, partea inferioară a foselor nazale şi a sinusului maxilar.

O a II-a tehnică de necropsie foloseşte o incizie mai estetică şi permite, ca şi tehnica anterioară, examinarea maxilarelor şi a organelor cavităţii bucale la cadavrele carbonizate şi în cazurile în care este indicată o autopsie în orele foarte apropiate decesului.

Incizia porneşte de la baza apofizei mastoide, coboară pe partea mijlocie a regiunii laterocervicale drepte, ajungând la jumătatea claviculei drepte; de aici se prelungeşte până la jumătatea bazei sternului. Aceeaşi incizie se practică, simetric, pe partea stângă a regiunii cervicale, unindu-se cu incizia de pe partea dreaptă. În timpul următor se disecă pielea şi muşchii pieloşi, până la marginea bazilară a mandibulei; de aici disecţia se poate continua ridicând

Laboratorul medico legal primeşte cadavrul sau fragmentele de cadavru, numerotate şi împachetate ca şi documentele medicale necesare unor identificări comparative. În cazul victimelor care nu deţin astfel de documente, se recurge la identificarea reconstitutivă, utilizând doar datele de la necropsie.

Instalarea fenomenelor cadaverice (rigiditatea) face imposibilă deschiderea cavităţii bucale în vederea întocmirii fişei odonto-stomatologice. În astfel de cazuri (cadavru întreg sau doar a capului şi gâtului victimei) se recurge la una din *metodele de autopsie a regiunii bucale*, după fotografiere şi efectuarea unei radiografii orthopantomografice.

Metoda Keisser - Nielsen: (fig.8.16) se face o incizie a tegumentelor, de la un unghi mandibular la altul, mergând la 2 cm sub marginea bazilară a mandibulei.

O altă incizie secţionează ţesuturile moi în lungul suprafeţei externe a corpului mandibulei, până la baza vestibulului inferior. La cele două extremităţi această incizie secţionează inserţiile muşchilor maseteri de pe mandibulă. Disecţia se prelungeşte în sus până la nivelul vestibulului superior. O incizie la acest nivel permite ridicarea lamboului până la nivel orbitar.

Dacă după această disecţie mandibula nu poate dezarticulată, se poate recurge la secţiunea ramurilor verticale ale mandibulei, lăsând pe loc articulaţia tempomandibulară.

Cu ajutorul unui ferăstrău, maxilarul superior este secţionat după o linie ce trece prin spina nazală, apexul caninilor, partea inferioară a foselor nazale şi a sinusului maxilar.

O a II-a tehnică de necropsie foloseşte o incizie mai estetică şi permite, ca şi tehnica anterioară, examinarea maxilarelor şi a organelor cavităţii bucale la cadavrele carbonizate şi în cazurile în care este indicată o autopsie în orele foarte apropiate decesului.

Incizia porneşte de la baza apofizei mastoide, coboară pe partea mijlocie a regiunii laterocervicale drepte, ajungând la jumătatea claviculei drepte; de aici se prelungeşte până la jumătatea bazei sternului. Aceeaşi incizie se practică, simetric, pe partea stângă a regiunii cervicale, unindu-se cu incizia de pe partea dreaptă. În timpul următor se disecă pielea şi muşchii pieloşi, până la marginea bazilară a mandibulei; de aici disecţia se poate continua ridicând ţesuturile moi spre etajul mijlociu al feţei dar respectând cu strictețe integritatea muşchilor orbiculari ai buzelor.

În al treilea timp se secţionează muşchiul buccinator şi muşchiul pterigoidian, precum şi inserția anterioară a muşchiului digastric.

Dinţii sunt fotografiaţi. Apoi, după spălarea suprafeței lor cu apă şi detergent, este examinată suprafaţa coroanei şi a eventualelor obturații. La cadavrele carbonizate obturaţiile cu mercur pot fi găsite goale din cauza evaporării mercurului. Lucrările în aur pot fi acoperite de mercurul eliberat din obturaţiile vecine.

Se pot efectua şi *radiografii dentare* ca şi recoltări de *pulpă dentară*.

În cazul unor fragmente de maxilar cu sau fără dinți se recurge după fotografiere, la spălare în apă caldă şi detergent, uscare şi scufundarea într-o soluție de 5% apă oxigenată şi apoi, din nou, spălarea piesei în apă curentă, caldă, timp de 120 minute.

Dacă o parte din dinți sunt căzuți din alveole, se practică fixarea lor cu ceară. Maxilarul fisurat este şi el fixat cu fire metalice. Piesa astfel *reconstituită* este *fotografiată* din față şi profil, în poziție de ocluzie şi cu gura deschisă pentru a se vedea suprafaţa ocluzală. *Lucrările protetice* existente se fotografiază, ca şi locul rămas gol, după pierderea unei proteze sau a unei obturații.

Dinţii izolați ce nu îşi au locul pe maxilarele studiate, sunt fotografiaţi.

După *restaurarea* celor două maxilare şi *replantarea* dinților se iau amprente în alginat şi se recoltează prin secţionare *un bloc osteodentar*.

Lucrările în aur pot fi acoperite de mercurul eliberat din obturaţiile vecine.

Se pot efectua şi *radiografii dentare* ca şi recoltări de *pulpă dentară*.

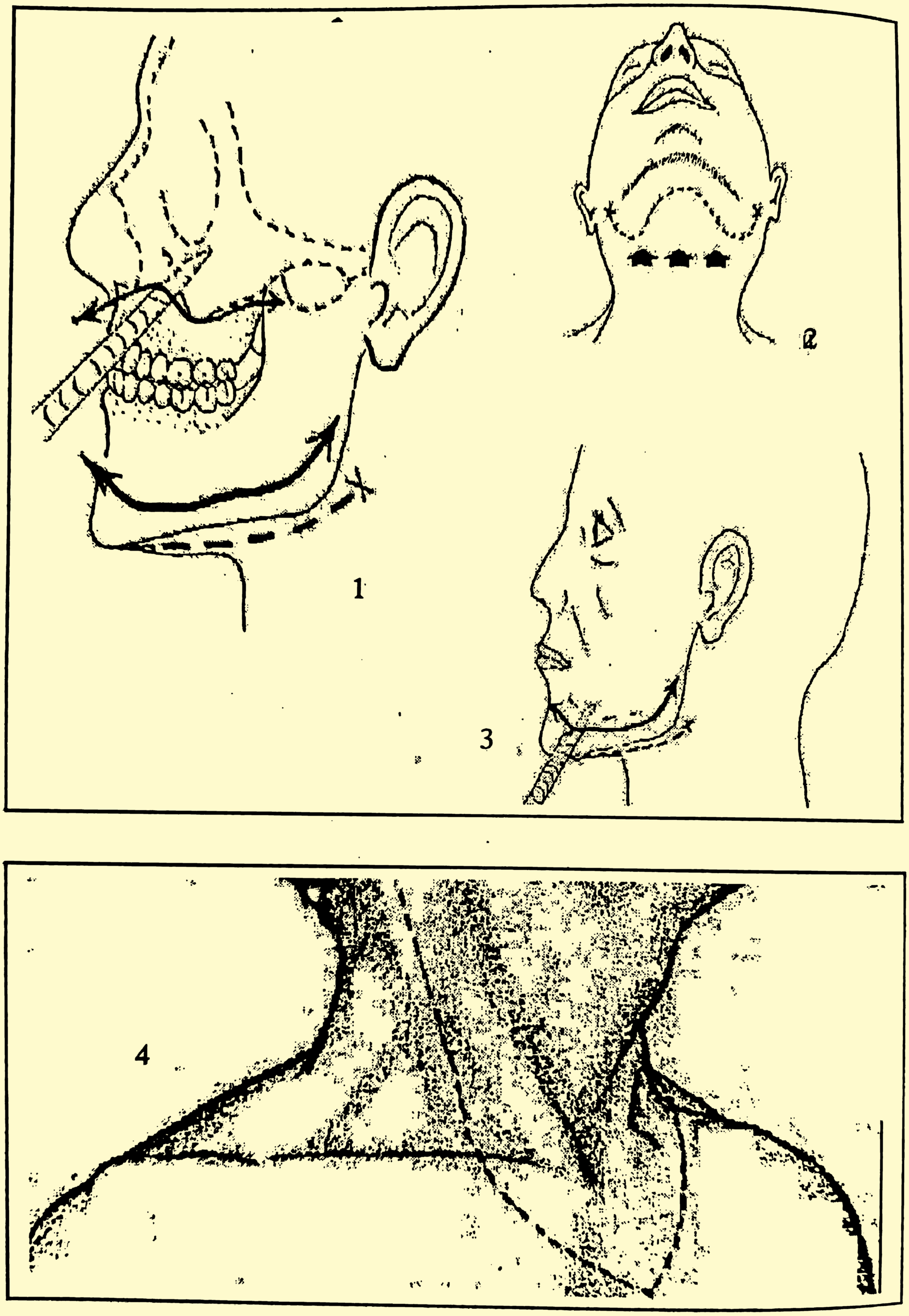


Fig. 8.16. Incizii pentru autopsia bucală

Dacă o parte din dinţi sunt căzuţi din alveole, se practică fixarea lor cu ceară. Maxilarul fisurat este şi el fixat cu fire metalice. Piesa astfel *reconstituită* este *fotografiată* din faţă şi profil, în poziţie de ocluzie şi cu gura deschisă pentru a se vedea suprafaţa ocluzală. *Lucrările protetice* existente se fotografiază, ca şi locul rămas gol, după pierderea unei proteze sau a unei obturaţii.

Dinţii izolaţi ce nu îşi au locul pe maxilarele studiate, sunt fotografiaţi.

După *restaurarea* celor două maxilare şi *replantarea* dinţilor se iau amprente în alginat şi se recoltează prin secţionare *un bloc osteodentar*.

8.6 1. Fişe dentare

Datele obţinute la autopsie se înscriu pe o *fişă de înregistrare* a parametrilor dentosomatognatici. Elementele cuprinse în fişă trebuie să fie descrise cu cât mai multe amănunte, folosindu-se şi denumirile anatomice. Fişa de expertiză odontolegală obţinută la autopsie cuprinde:

a. Înregistrarea *pe scheme* a dinţilor existenţi, a obturaţiilor şi lucrărilor protetice;

b. Înregistrarea unor particularităţi individuale pe tabele în care se menţionează: coloraţia dinţilor, tartru sau depozite dentale sau gingivale, tipul de ocluzie, forma arcadelor dentare, prezenţa torusului, forma bolţii palatine; uzura coronară fiziologică, traumatică sau patologică, anomalii coronare (de structură şi morfologie), leziuni patologice şi traumatice dentare, tratamente coronare. La nivel radicular - anomalii, leziuni patologice şi de violenţă, tratamente şi rizoliză; leziuni periradiculare şi alveolare, mobilitate dentară; tratamente ortodontice şi protetice, implante intraosoase şi juxta osoase; dinţi incluşi, supranumerari, ectopici, malpoziţii şi malocluzii; pigmentaţie gingivală, date antropologice, incluzii de corpi străini Fişele dentare folosesc *codificări* diferite pentru fiecare element examinat. În acest fel se constituie un *adevărat dosar* ce conţine date de identificare *postmortem* ce sunt înregistrate pe microodinator şi apoi transmise pe dischetă în centrele de tratament unde se pot găsi *dosare* întocmite *antemortem*.

În cadrul *identificării, indiciale comparative, în principiu*, se recurge la compararea datelor existente în documentele medicale sau ale poliţiei şi datele obţinute din investigaţiile postmortem efectuate asupra victimelor unei catastrofe.

Acelaşi principiu se aplică şi în căutarea persoanelor dispărute, ale căror date de identificare din banca de date pot fi comparate cu cele obţinute prin examinarea unui cadavru necunoscut.

În dosarele de identificare se găsesc:

- descrieri făcute de anturaj sau de către poliţie, cu detalii asupra semnelor particulare şi eventuale fotografii;
- odontograma, formula cheiloscopică, rugograma;
- date antropometrice;
- radiografii (dentare, faciale, craniene);
- grupa de sânge.

Unele unităţi de poliţie analizează şi sonogramele - "înregistrarea pe bandă magnetică a vocii umane".

Interpolul are un model de dosar de identificare în care pe un *formular galben* se găsesc datele furnizate de familie şi de către medicii curanţi. Aceste date sunt deţinute de poliţie.

Formularul roz cuprinde fişele de identificare alcătuite în spitale, laboratoare şi institutele medico legale, după catastrofă.

Rezultatele examenelor *odonto-stomatologice* sunt consemnate pe formularul galben la care se găseşte ataşat un supliment codificat cu litera J, ce cuprinde odontograma şi descrierea particularităţilor dentare, consemnate postmortem. În dosar, identificarea dentară se redactează într-o mapă albă.

Compararea datelor din dosarul antemortem cu cel din dosarul postmortem poate avea drept rezultat o analogie sau doar o compatibilitate ori o incompatibilitate.

În ultimii ani, intervenţia informaticii a scurtat timpul de lucru şi a adus un spor de exactitate.

Pe ordinator, datele sunt codificate astfel încât într-un minut, o fişă poate fi comparată cu zece mii de fişe din centrul în care se află banca de date pentru identificare. Un individ poate fi recunoscut după 5-6 caractere anatomice. Pentru identificare, în ordinator sunt introduşi 152 de parametri pentru fiecare victimă.

Metodele de consemnare a datelor sunt diferite fiind, în general utilizate, fie diagramele, fie desenul anatomic.

Atât în sistemul *diagramatic* cât şi în cel *anatomic* de fişare dentară, toate suprafeţele dinţilor şi poziţia acestora trebuie reprezentate pe ambele arcade dentare.

Redăm mai jos diverse tipuri de odontograme.

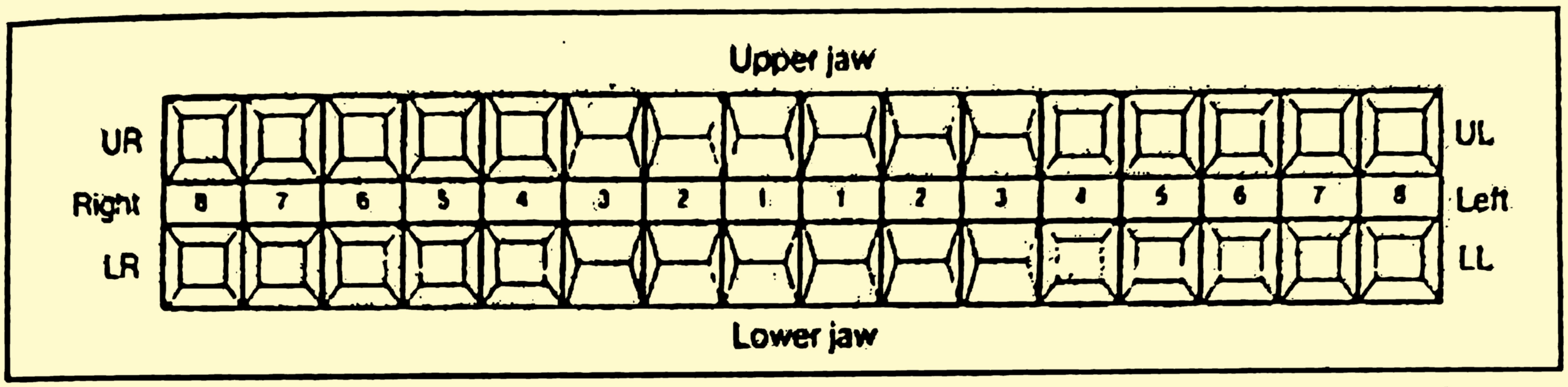

Upper jaw
UR
Right
LR
8 7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7 8
UL
Left
LL
Lower jaw

Fig. 8.17. Odontogramă utilizată de Serviciul Naţional de Sănătate Britanic

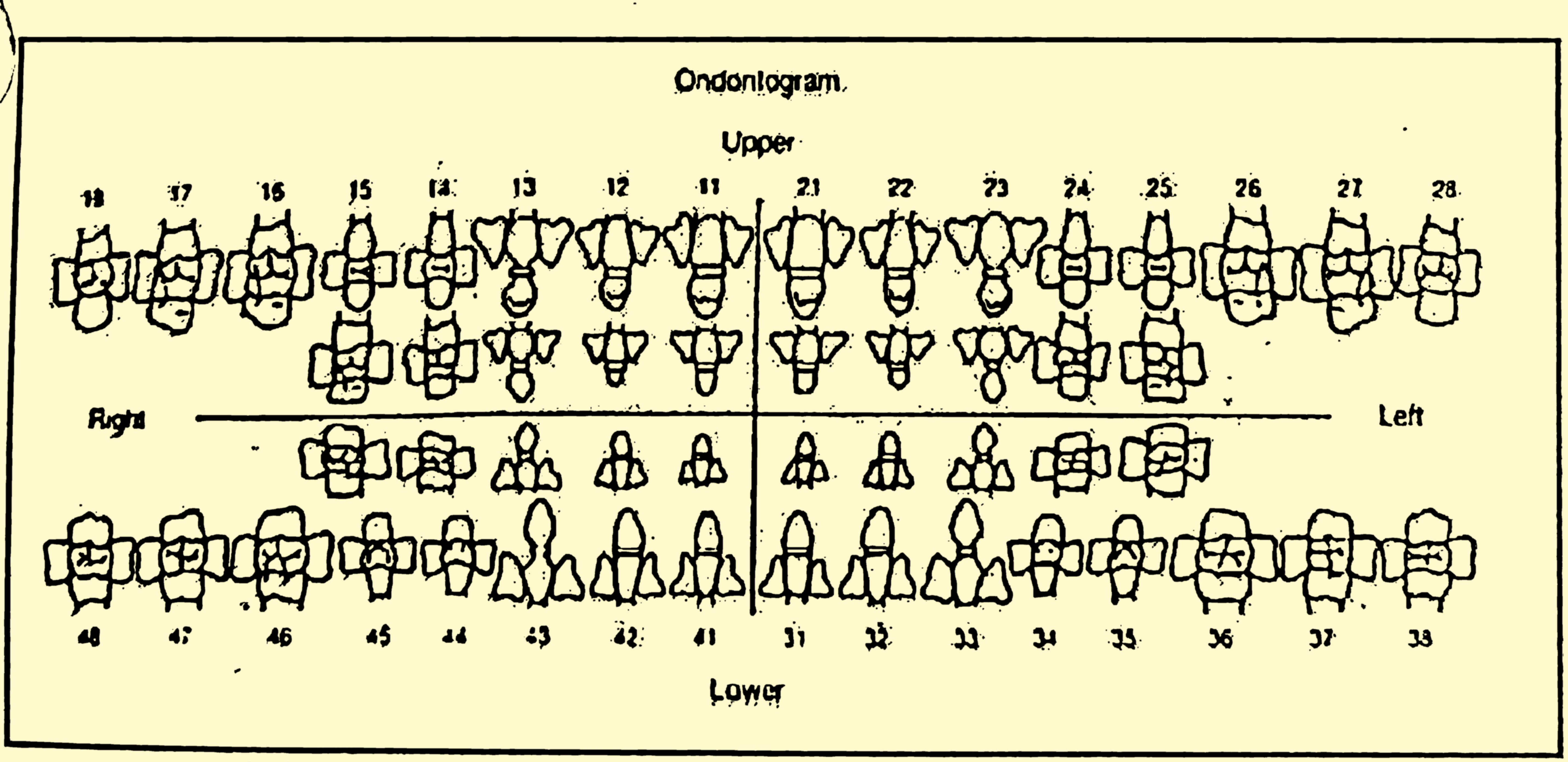

Ondonlogram
Upper
18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28
Right
Left
48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38
Lower

Fig. 8.18. Odontogramă utilizată de Interpol

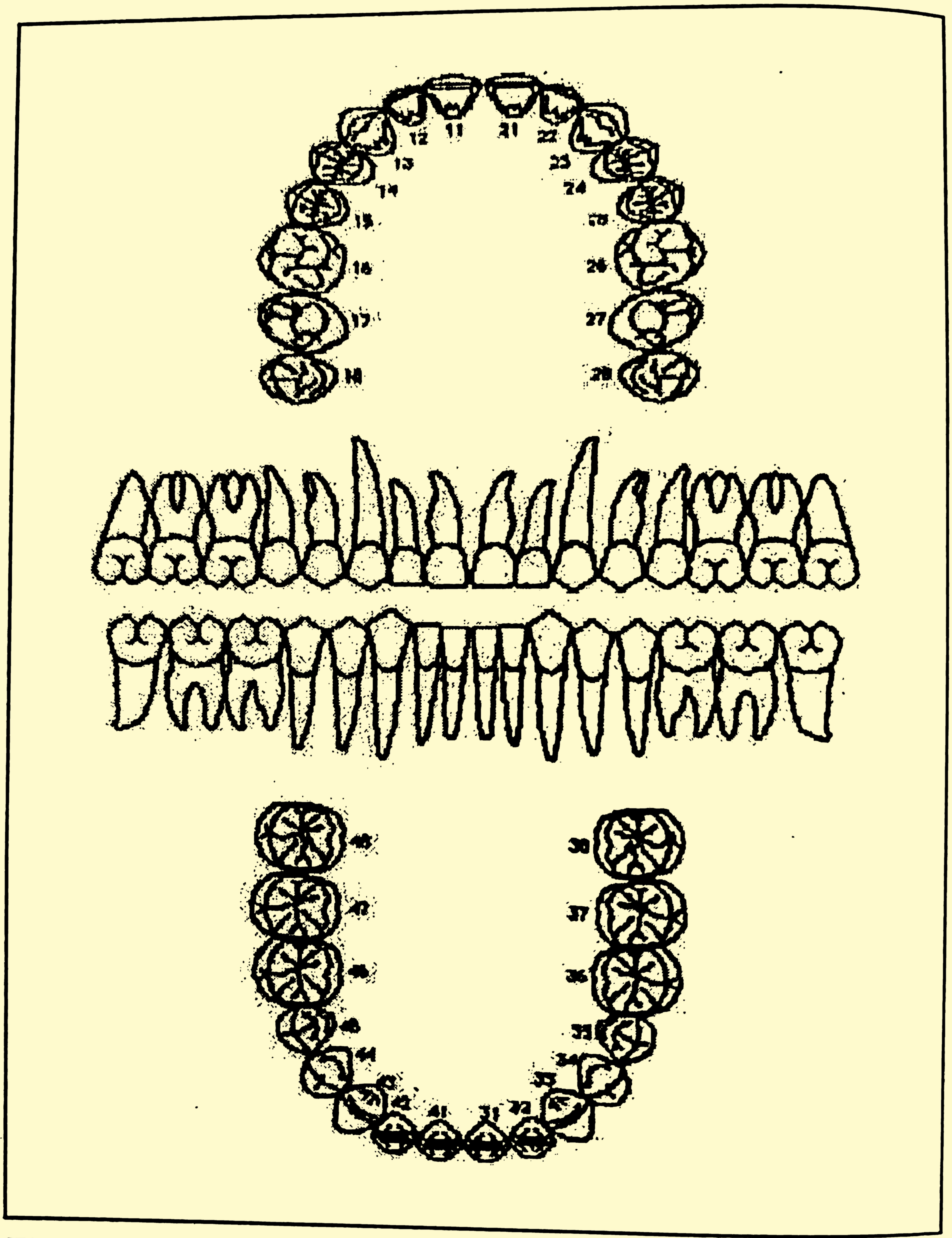
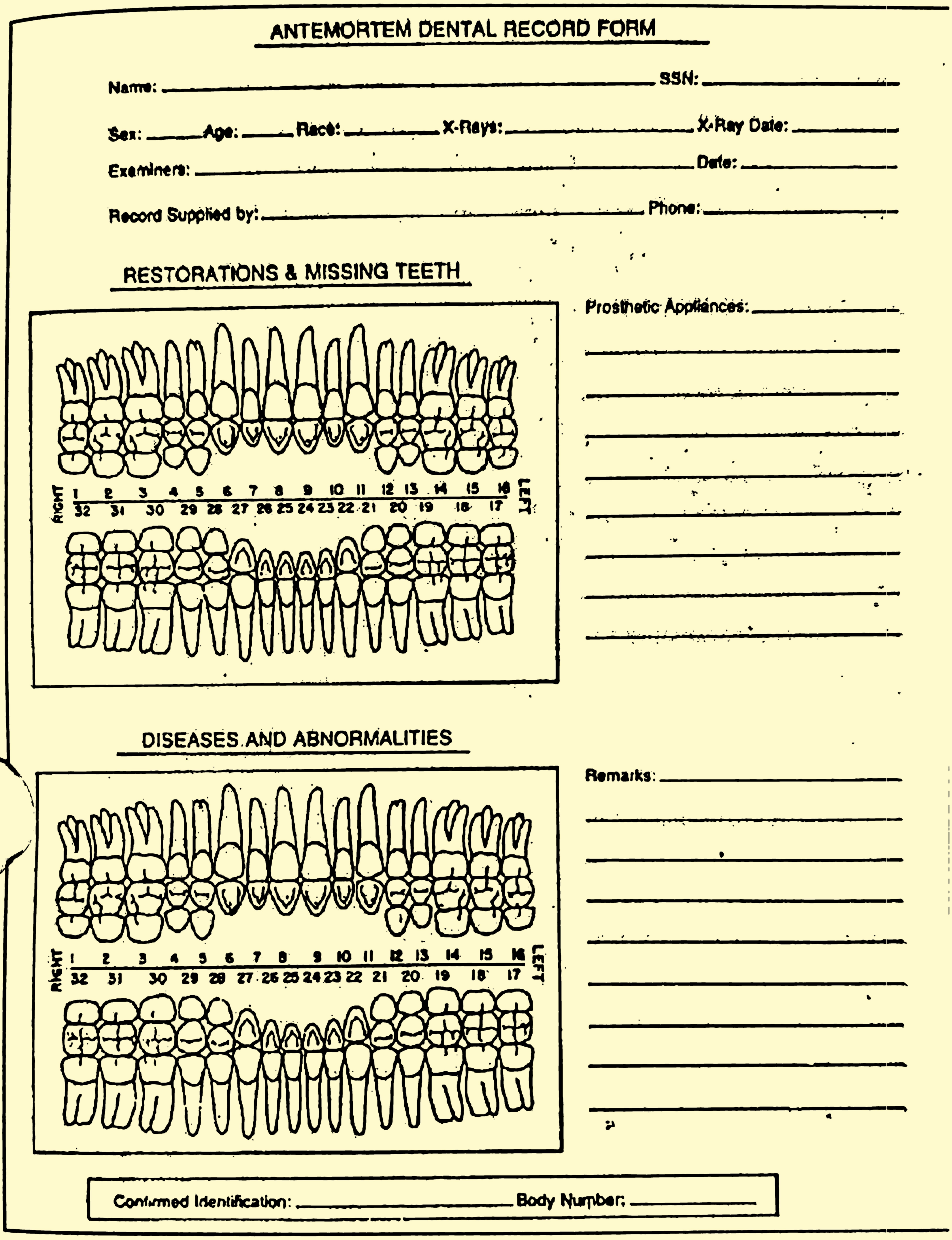

12
11
21
22
13
23
14
24
15
25
16
26
17
27
18
28
48
38
47
37
46
36
45
35
44
34
43
33
42
41
31
32

Fig. 8.19. Odontogramă propusă de către Comisia de identificare a Companiei Naţionale a experţilor judiciari în odonto-stomatologie (Franţa, Josiane Pujol)


RIGHT
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17
LEFT

ANTEMORTEM DENTAL RECORD FORM

Name: ______ SSN: ______

Sex: ______ Age: ______ Race: ______ X-Rays: ______ X-Ray Date: ______

Examiners: ______ Date: ______

Record Supplied by: ______ Phone: ______

RESTORATIONS & MISSING TEETH

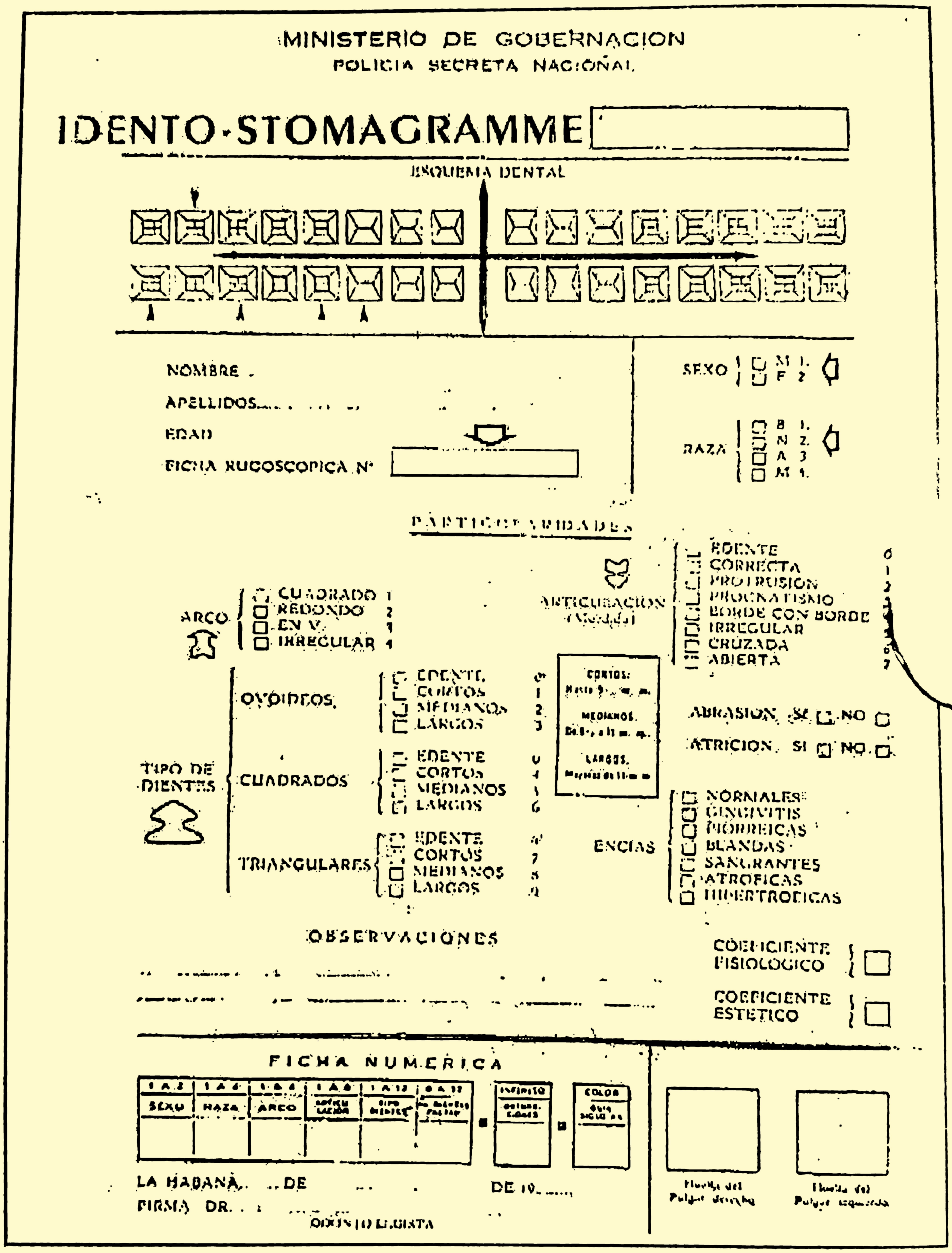
Prosthetic Appliances: ______

DISEASES AND ABNORMALITIES

Remarks: ______

Confirmed Identification: ______ Body Number: ______

Fig. 8.20. Odontograma utilizată de J. A. Cottone pentru consemnarea datelor ante şi postmortem



MINISTERIO DE GOBERNACION
POLICIA SECRETA NACIONAL

IDENTO-STOMAGRAMME

ESQUEMA DENTAL

NOMBRE
APELLIDOS
EDAD
FICHA RUGOSCOPICA Nº

SEXO ☐ M 1. ☐ F 2

RAZA ☐ B 1. ☐ N 2. ☐ A 3 ☐ M 4.

PARTICULARIDADES

ARCO
- ☐ CUADRADO 1
- ☐ REDONDO 2
- ☐ EN V. 3
- ☐ IRREGULAR 4

ARTICULACION
- ☐ EDENTE 0
- ☐ CORRECTA 1
- ☐ PROTRUSION 2
- ☐ PROGNATISMO 3
- ☐ BORDE CON BORDE 4
- ☐ IRREGULAR 5
- ☐ CRUZADA 6
- ☐ ABIERTA 7

TIPO DE DIENTES
- OVOIDEOS
  - ☐ EDENTE 0
  - ☐ CORTOS 1
  - ☐ MEDIANOS 2
  - ☐ LARGOS 3
- CUADRADOS
  - ☐ EDENTE 0
  - ☐ CORTOS 4
  - ☐ MEDIANOS 5
  - ☐ LARGOS 6
- TRIANGULARES
  - ☐ EDENTE 0
  - ☐ CORTOS 7
  - ☐ MEDIANOS 8
  - ☐ LARGOS 9

CORTOS:
MEDIANOS.
LARGOS.

ABRASION SI ☐ NO ☐
ATRICION SI ☐ NO ☐

ENCIAS
- ☐ NORMALES
- ☐ GINGIVITIS
- ☐ PIORREICAS
- ☐ BLANDAS
- ☐ SANGRANTES
- ☐ ATROFICAS
- ☐ HIPERTROFICAS

OBSERVACIONES

COEFICIENTE FISIOLOGICO ☐
COEFICIENTE ESTETICO ☐

FICHA NUMERICA

1 A 2	1 A 4	1 A 4	1 A 8	1 A 12	0 A 12	INFINITO	COLOR
SEXO	RAZA	ARCO	ARTICULACION	TIPO DIENTES			

LA HABANA, DE DE 19
FIRMA DR.
ODONTOLOGISTA

Huella del Pulgar derecho
Huella del Pulgar izquierdo

Fig. 8.21. Identostomatograma utilizată de J. A. Castroverde y Cabura

În 1988, părintele odonto-stomatologiei medico legale, Oscar Amoedo, în cartea sa "Arta dentară în medicina legală" considera că identificarea dentară trebuie încredinţată stomatologilor specializaţi în tehnica de identificare.

Experienţa unui secol de practică medico legală a dovedit justeţea acestei observaţii şi a impus standardizarea procedurilor de identificare. Timp de un secol s-au folosit diferite sisteme de prezentare pe arcadele dentare a dinţilor şi a lucrărilor dentare şi a tratamentelor dentare, în dorinţa de a facilita transmiterea informaţiilor la distanţă. Câteva din sistemele de adnotare folosite:

- *Sistemul Haderup* utilizat în ţările Scandinave şi recomandat de Gustaffson:

8	7	6	5	4	3	2	1	+	+	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	-	-	1	2	3	4	5	6	7	8

Semnul situat la dreapta cifrei determină partea dreaptă, cel situat la stânga cifrei denumeşte partea stângă; înaintea dinţilor lactali se pune un "0".

- *Sistemul Zsigmondy*, folosit de germani, utiliza cifrele arabe şi romane în numerotarea dinţilor, poziţia fiind precizată de semnul unghiului;
- Dificultatea de transmitere a informaţiilor a dus la abandonarea acestor sisteme. Astăzi sistemul *Campi* a dr. Lorton se mai utilizează încă în armata americană. Nomenclatura acestui sistem se regăseşte în odontogramele sistemului *CADVIS* (fig 8.22).

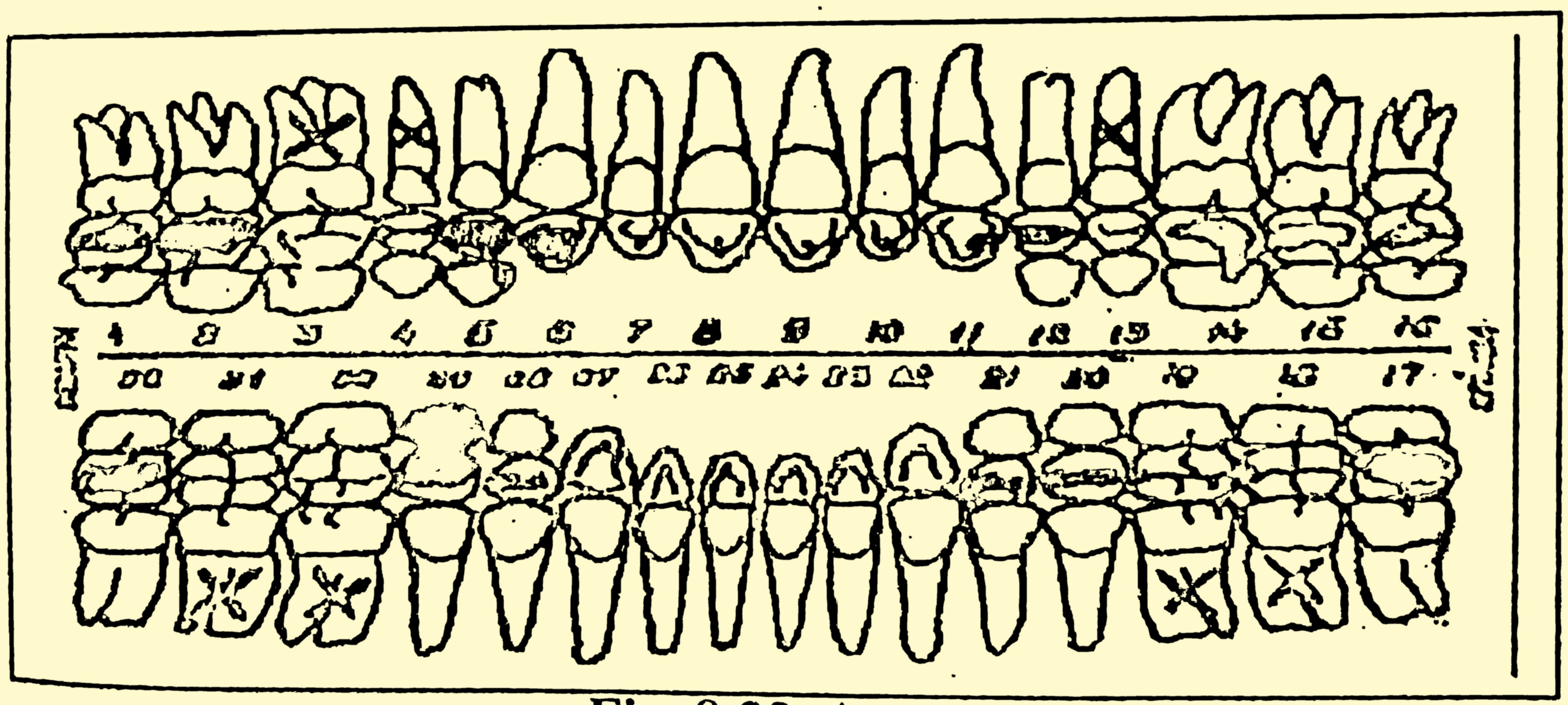


Fig. 8.22. Army system

Informația permite stocarea datelor odonto-stomatologice și utilizarea lor de către un mare număr de specialiști. Pentru a face, însă, accesibilă această bogată informație a fost necesară:

- uniformizarea numerotării dinților;
- standardizarea reprezentării dinților, a tratamentelor și lucrărilor protetice.

F. D. I., în 1970 a adoptat nomenclatura sistemului denumit "The two system digit de VIOHL & DRUM", utilizabil în toate limbile și ușor adaptabil informaticii.

Standardizarea: odontogramele se pot clasa în 4 grupe:

- *Odontograme numerice*: schematic, este desenată o cruce pentru a delimita cadranele, iar dinții sunt prezentați prin numărul nomenclaturii F. D. I. (astfel de scheme întocmesc la incorporarea recruților).
- *Odontograma grafică, schematică* (vezi odontog Castroverde sau a Interpolului), reprezintă dinții formă de careuri simbolizând proiecția pe plan, fără reprezenta rădăcinile. În aceste careuri se notează atât anomaliile cât și tratamentele.
- *Odontograma grafică anatomică*, utilizată pe vechile formulare ale Interpolului, dar care se regăsește în sistemul *CAMPI*, reprezintă toate fețele dinților;
- *Odontograma grafică sui-schematică, sui-anatomică:* (entitatea dentară este proiectată pe un plan, sub formă de figuri geometrice, respectiv cerc, triunghi, pentagon, pătrat) în care se notează atât particularitățile morfologice, cât și lucrările.

Aceste odontograme sunt numite "*suianatomice*" deoarece arată și fața ocluzală și rădăcinile și se regăsesc în odontogramele informatizate ale sistemului canadian (Dr. S. L. Rogon), care utilizează nomenclatura F. D. I.

Odontograma dr. Josiane Pujol este adaptabilă în informatizare.

Pe această odontogramă se văd pe arcadele dentare:

- o vedere ocluzală (în potcoavă) pe care se observă: cariile, tratamentele, restaurațiile protetice, rotațiile sau dinții absenți;

- o vedere vestibulară pe care se pot observa restaurările coroanei precum şi tratamentele pe canale radiculare, granuloamele apicale, kistii. Dinţii supranumerari pot fi reprezentaţi ca şi deplasările, diastemele şi restauraţiile.

Informatica foloseşte o bază de date formată din descrierea a 5 faţete pentru fiecare dinte, având 160 de posibilităţi de comparaţie pentru cei 32 de dinţi umani. Pe lângă aceste caracteristici, dinţii supranumerari, geminaţia, fuziunea, ectopia, discromia, oferă posibilităţi de individualizare a informaţiei. Rezistenţa mare a dinţilor la temperaturi până la 1650º timp de 5 minute (Georget, Boston 1977, Congres A. F. I. O.) garantează păstrarea unei probe pentru identificare.

Informatica foloseşte pentru utilizarea datelor fie metoda *grafică* (scheme cuprinzând statutul dinţilor, patologia, leziunile traumatice, absenţele, tratamentele, diastemele, deplasările etc), fie metoda *manuscrierii* pentru tratamente şi leziuni reprezentate pe nivele anatomice (obturaţie de canal, granulom apicol) carie ocluzală etc.

Ordinatorul a fost folosit în identificare *în 1974 în Canada*, punând în lucru odontograme sui-anatomice şi sui-schematice, arătând dinţii absenţi şi pe cei trataţi.

În 1980, la Lyon, profesorul în odontologie legală P. Libonval a adoptat o codificare pentru odontogramă.

Dinţii erau codificaţi de la "0" la "9" astfel: dinte necunoscut, "0"; dinte lipsă fâtă tratament, "1"; cu tratament-obturaţie, "2"; dinte înlocuit prin proteză mobilă, "7", dinte înlocuit prin implant, "8"; dinte sănătos, "9" etc. În 1983, în Germania, Keiser-Nielsen a propus o codificare cu 6 cifre ce simplifica dosarele ante şi postmortem de pe ordinator:

- două cifre desemnau dintele (numerotare F. D. I.);
- două cifre desemnau suprafaţa sau combinaţia de suprafeţe;
- alte două cifre desemnau tipul de tratament al dintelui şi materialul utilizat.

Comparaţia unui lot de numere de pe fişele antemortem cu un lot de numere postmortem este foarte rapidă pe ordinator. Metoda nu este utilizabilă în identificarea medico legală pentru că este puţin descriptivă vizual şi nu se pretează la întocmirea unei odontograme.

Prestația americană a constat în formularea sistemului CAPMI în 1988 pentru "Computer Assisted Post-Mortem Identification System", creat de L. Lorton, chirurg stomatolog în armata americană. Nomenclatura, aşa cum se observă pe schemă, este diferită de cea a F.D.I. şi arcada începe cu molarul de minte superior drept, care poartă numărul 1, şi se termină la molarul de minte inferior drept care poartă numărul 32. Nu se mai dau alte detalii; chiar în fişele întocmite postmorten nu sunt notate decât fațetele restaurate sau care au fost restaurate. Dinții care n-au fost restaurați sunt înregistrați ca dinți sănătoşi. Nu sunt înregistrate fațete cu carii.

În acest sistem se întocmeşte o odontogramă anatomică, observațiile folosind simboluri sau combinații de simboluri: X = absent; U = inclus; CAR = carie; ANOM = anomalie; M - = mezial; D = distal; L = lingual; O = ocluzal sau incizal; F = vestibular; C = coronar; AM = amalgam; Au = aur; Co = rezină; PG = ceramică sau rezină/metal; PY = yecketceram; SS = oțel; PTD = proteză parțială; TE = temporar; PON = punte; RTC = tratament canal; DEC = lacteal.

În acest sistem, caracteristicile utilizabile sunt dinții lipsă şi dinții tratați; datele găsindu-se pe cartele perforate pentru lectură optică.

În Spania, profesorii de stomatologie Villa Vigil, Arenal, Rodriguez Gonzales, Llompart şi un ofițer de poliție Gonzales Menendez au elaborat în 1990 o odontogramă după o metodă simplificată de codificare a patologiei şi tratamentelor dentare ce poate fi informatizată.

Identificarea dinților apelează la nomenclatura F.D.I.

Fiecare binom care reprezintă dintele este dublat de un al doilea binom în care prima cifră desemnează starea rădăcinii iar a doua cifră starea coroanei:

0 = una sau mai multe rădăcini integre;

1 = coroană cariată;

2 = coroană tratată pe o fată;

3, 4, 5 = coroană tratată pe 2, 3 şi 4 fețe.

Binomul poate avea valorile următoare: 00, 01, 02, 03, 04, 05, 11, 12, 13, 14, 15, 20.

Un canin cu coroana reconstituită nu va putea fi decât "04", "14" şi nu "05" pentru că nu are decât 4 fațete.

Prestația americană a constat în formularea sistemului CAPMI în 1988 pentru "Computer Assisted Post-Mortem Identification System", creat de L. Lorton, chirurg stomatolog în armata americană. Nomenclatura, aşa cum se observă pe schemă, este diferită de cea a F.D.I. şi arcada începe cu molarul de minte superior drept, care poartă numărul 1, şi se termină la molarul de minte inferior drept care poartă numărul 32. Nu se mai dau alte detalii; chiar în fişele întocmite postmorten nu sunt notate decât fațetele restaurate sau care au fost restaurate. Dinţii care n-au fost restauraţi sunt înregistraţi ca dinţi sănătoşi. Nu sunt înregistrate faţete cu carii.

În acest sistem se întocmeşte o odontogramă anatomică, observațiile folosind simboluri sau combinații de simboluri: X = absent; U = inclus; CAR = carie; ANOM = anomalie; M - = mezial; D = distal; L = lingual; O = ocluzal sau incizal; F = vestibular; C = coronar; AM = amalgam; Au = aur; Co = rezină; PG = ceramică sau rezină/metal; PY = yecketceram; SS = oțel; PTD = proteză parțială; TE = temporar; PON = punte; RTC = tratament canal; DEC = lacteal.

În acest sistem, caracteristicile utilizabile sunt dinții lipsă dinții tratați; datele găsindu-se pe cartele perforate pentru lec optică.

În Spania, profesorii de stomatologie Villa Vigil, Ar Rodriguez Gonzales, Llompart şi un ofiţer de poliție Gonz Menendez au elaborat în 1990 o odontogramă după o metod simplificată de codificare a patologiei şi tratamentelor dentare ce poate fi informatizată.

Identificarea dinţilor apelează la nomenclatura F.D.I.

Fiecare binom care reprezintă dintele este dublat de un al doilea binom în care prima cifră desemnează starea rădăcinii iar a doua cifră starea coroanei:

0 = una sau mai multe rădăcini integre;
1 = coroană cariată;
2 = coroană tratată pe o fată;
3, 4, 5 = coroană tratată pe 2, 3 şi 4 fețe.

Binomul poate avea valorile următoare: 00, 01, 02, 03, 04, 05, 11, 12, 13, 14, 15, 20.

Un canin cu coroana reconstituită nu va putea fi decât "04", "14" şi nu "05" pentru că nu are decât 4 fațete.

Odontograma numerică schematică poate fi completată cu o odontogramă anatomică.

Informatizarea datelor de identificare dentară în *sistem finlandez:*

H. Mäkelä, chirurg stomatolog şi ofiţer în aviaţia finlandeză a creat un sistem de identificare adentomatic bazat pe caracteristicile dentare ale victimelor catastrofelor denumit C.A.D.V.I.S. (Computer Assisted Disaster Victime Identification System). Programul folosit este "Tooth Pic" care lucrează pe o schemă dentară informatizată sui-anatomică, sui-schematică, cu un efect vizibil, care nu mai pune problema denumirilor, a cunoaşterii limbii. Se utilizează nomenclatura U.S. Army, fiecare dinte fiind reprezentat într-o căsuţă numerotată, o siluetă şi un cerc divizat în 5 părţi simbolizând fiecare faţa unui dinte. Pentru canini şi incisivi, un cerc în centru reprezintă marginea incisivă.

Ecranul de afişaj este împărţit în două părţi: sus, odontograma, jos, date corespunzătoare care sunt codificate cu detalii de patologie şi terapie sau particularităţi.

Programul "Identify" efectuează comparaţia formulelor dentare întocmite persoanelor cunoscute cu cele ale victimelor atastrofei.

În Franţa, Institutul de cercetări criminale şi a jandarmeriei naţionale a creat un program de informatizare odontologică "G.I.O. 1.0". utilizând odontograma, dr. Josiane Pujol.

Identificarea comparativă este eficientă nu numai în catastrofe cu multiple victime, ci şi în recunoaşterea unui cadavru descompus fără acte asupra sa. În aceste cazuri comparaţia odontogramelor întocmite cadavrelor se realizează cu odontogramele persoanelor date dispărute de către familii.

Chiar şi persoanele edentate pot avea semne valoroase pentru identificare (prezenţa mărcilor de presiune) sau pe palat sau urma şuruburilor dentare.

Radiografiile craniofaciale efectuate postmortem şi panradiografiile sunt de mare ajutor în astfel de cazuri: examenele craniometrice, aspectul sinusurilor frontal şi maxilare, anomalii congenitale dentare, rădăcini fracturate, aduc preţioase date ce servesc comparaţiei cu radiografiile sau buletinele radiologice din timpul vieţii.

Urma de muşcătură este valorificată de Comisia de identificare atunci când este depistată pe corpul unei victime sau pe un aliment (de obicei urma de muşcătură se descrie la victimele crimelor sexuale şi la copiii prezentând sindromul copilului bătut).

Urma de muşcătură este importantă pentru criminalist care trebuie să identifice perpetratorul.

Urmele de muşcătură sunt examinate de către medicul legist şi de către odontologul legist pe corpul victimelor în viaţă sau al cadavrelor.

În crimele de omor specialiştii trebuie să precizeze dacă leziunea a fost produsă victimei în timp ce aceasta era în viaţă sau după ce a decedat.

8.7. Identificarea reconstitutivă şi comparativă

8.7.1. Marca muşcată - termenul este folosit în întreaga lume şi se referă atât la leziunile ce se găsesc pe corpul uman cât şi la urme ale dinţilor umani pe alimente sau diverse materiale.

Pe corpul uman se găsesc mărci muşcate atât la *persoana vie* (agresiuni interumane, agresiuni cu caracter sexual, automutilări în psihoze, în simulări) cât şi la *cadavru* (crime de omor cu caracter sexual, agresiuni interumane).

În cadrul crimelor de omor sau al agresiunilor interumane, marca muşcată este descrisă fie la victimă, fie la agresor. În agresiunile sexuale locul de elecţie este sânul sau coapsa, gâtul, regiunile fesiere. În crime şi agresiuni sunt cunoscute amputări prin muşcare a nasului, lobului urechii, falangei terminale a unui deget, mamelonul. În abuzurile asupra copiilor, mărcile muşcate pot fi mascate de echimoze, au repartiţie preferenţială pentru membre şi fese şi diferite stări de evoluţie.

Pe alimente sau alte materiale, urma de muşcătură este o probă valoroasă în furturi, acte de terorism cu distrugere de locuinţe, etc.

Din punct de vedere *morfologic*, marca muşcată se poate prezenta sub forma unor modificări locale, cu păstrarea integrităţii tegumentare sau sub formă de *leziuni* cu întreruperea integrităţii tisulare.

Dinţii sunt agenţi traumatici *mecanici, obiecte mecanice ascuţite* (canini), *obiecte mecanice dure* (restul dinţilor în afară de canini).

Pe suprafaţa plană de ţesut (obraz, regiune scapulară), marca muşcată poate fi prezentată de:

- mici zone eritemoase descrise la persoana vie, ce dispar după câteva minute sau câteva ore de la provocarea lor printr-o compresiune uşoară a dinţilor;
- leziuni contuze: echimoze (contuzii), suprafeţe escoriate (alunecarea pe suprafaţa pielii a marginii incizale a dinţilor anteriori), escoriaţii liniare (incisivii), striviri de ţesuturi moi şi dilacerări (laceraţii).

Acest grup de leziuni confirmă compresiunea medie a unei arcade sau a ambelor arcade pe suprafaţa corpului.

Pe *segment de corp proeminent*, dinții pot determina: amputarea unui segment terminal din lobulul urechii, vârful nasului sau falangă terminală, plăgi în lambou sau smulgeri de țesut (laceraţii), confirmând o compresiune intensă.

Gravitatea şi aspectul leziunii depind de:

1. caracteristicile dinților (anatomice şi lezionale);
2. mecanismul şi forţa de muşcare;
3. rezistența, vascularizaţia şi elasticitatea țesuturilor asupra cărora au acționat dinții.

Lezarea, sau dimpotrivă, păstrarea integrității pielii, depinde de felul dinţilor (dinţi cu margini incizale sau cu suprafețe ocluzale).

Presiunea poate fi exercitată de către o singura arcadă dentară sau de ambele arcade, însoţită uneori şi de aplicarea forței de sucțiune (sugere) şi chiar dilacerare tisulară. Frecvent se acţionează cu o singură arcadă, presiunea completându-se cu ajutorul compresiunii buzelor.

Leziunile (echimozele, plăgile contuze şi înțepate) sunt situate pe un arc de cerc când se acţionează cu o singură arcadă, pe două arcuri de cerc ce se privesc cu concavitățile faţă în faţă, când compresiunea este exercitată de ambele arcade.

Numărul şi aspectul leziunilor corespund numărului, dispoziţiei şi detaliilor de conformaţie a dinţilor pe arcadele dentare.

Distanţa dintre cele două arcuri ce reprezintă amprenta celor două arcade dentare variază de la o specie la alta (în cazul deschiderii maxime a gurii).

Din punctul de vedere al dimensiunilor arcului, plăgile muşcate variază în funcţie de dezvoltarea ţesutului celular subcutanat (lățimea plăgii se mărește la persoanele grase și lungimea se mărește la persoanele slabe).

La aceeași presiune, *contuzia* este mai evidentă în țesuturile laxe decât în țesuturile dure și mai puțin vascularizate (de exemplu pielea de pe spate este mai rigidă decât cea de pe piept).

Uneori, plaga mușcată include și o zonă de sucțiune la nivelul căreia pielea este intactă iar vasele din țesuturile subiacente sunt contuzionate prin aplicarea forței limbii și a forței de sucțiune (fig. 8.23). Zona de sucțiune este recunoscută după micile hemoragii subentare, de diferite dimensiuni.

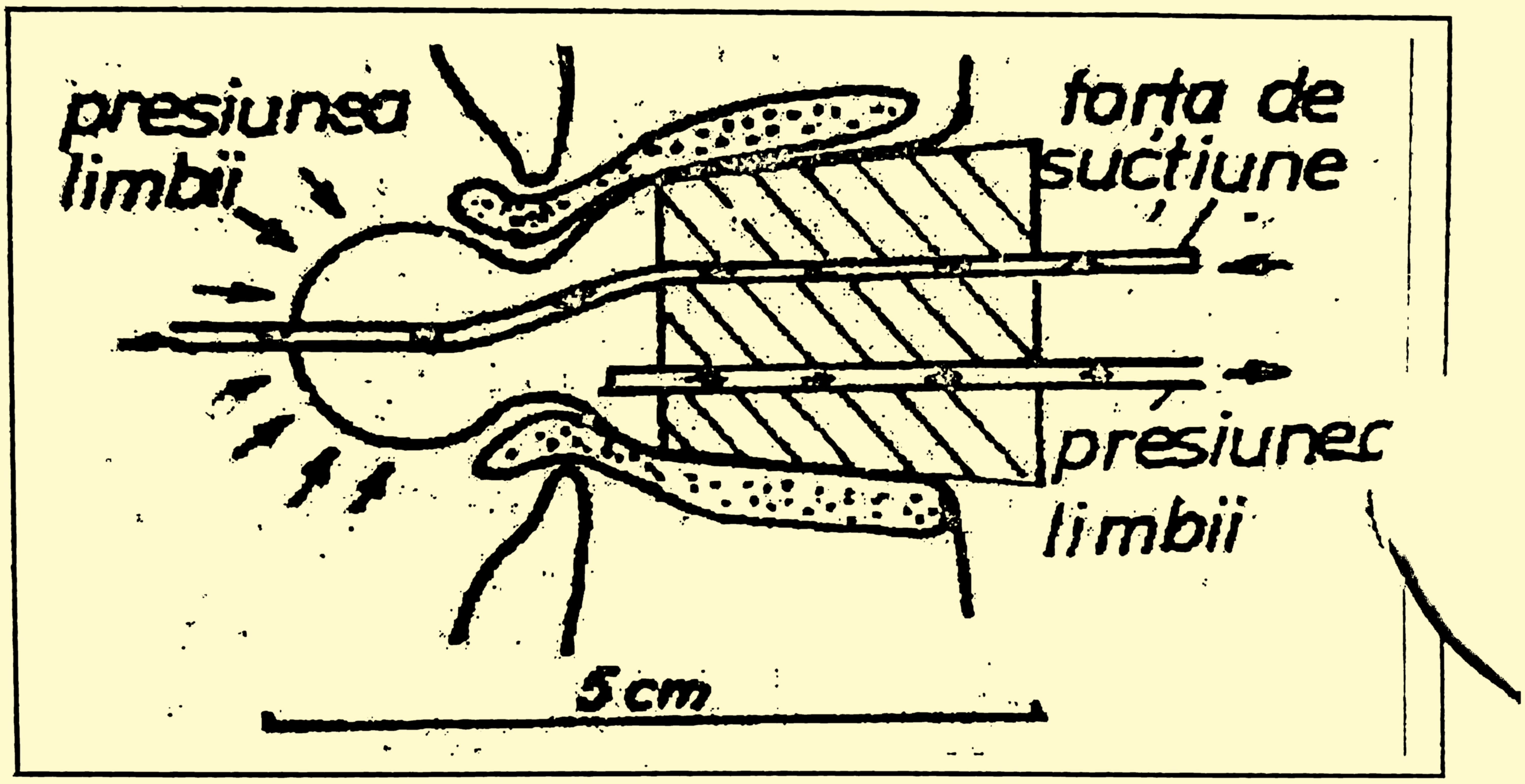


Fig. 8.23. Schema mecanismului de sucțiune după Harvey

Dacă examinarea are loc imediat, se observă o edemațiere a zonei de sucțiune, care modifică și aspectul mărcii mușcate.

Astfel, după sucțiune se observă o creștere în lărgime a urmei dentare, fără modificarea lungimii sale. Această modificare este mai evidentă când acționează mandibula.

S-a demonstrat că forța de sucțiune este mai mică decât forța de compresiune a limbii.

Evoluția mărcii mușcate: la femei, leziunile eritemoase rezultate din compresiunea dinților se mențin mai mult timp (2-3 ore) decât la bărbați. Post mortem, *eritemul* dispare imediat.

Plăgile mușcate se modifică la *persoana vie* în orele ce urmează agresiunii: deshidratarea și retracția marginilor plăgii influențează dimensiunile leziunilor. Când marginea liberă acționează (lăţimea plăgii se măreşte la persoanele grase şi lungimea se măreşte la persoanele slabe).

La aceeaşi presiune, *contuzia* este mai evidentă în ţesuturile laxe decât în ţesuturile dure şi mai puţin vascularizate (de exemplu pielea de pe spate este mai rigidă decât cea de pe piept).

Uneori, plaga muşcată include şi o zonă de sucţiune la nivelul căreia pielea este intactă iar vasele din ţesuturile subiacente sunt contuzionate prin aplicarea forţei limbii şi a forţei de sucţiune (fig. 8.23). Zona de sucţiune este recunoscută după micile hemoragii subentare, de diferite dimensiuni.

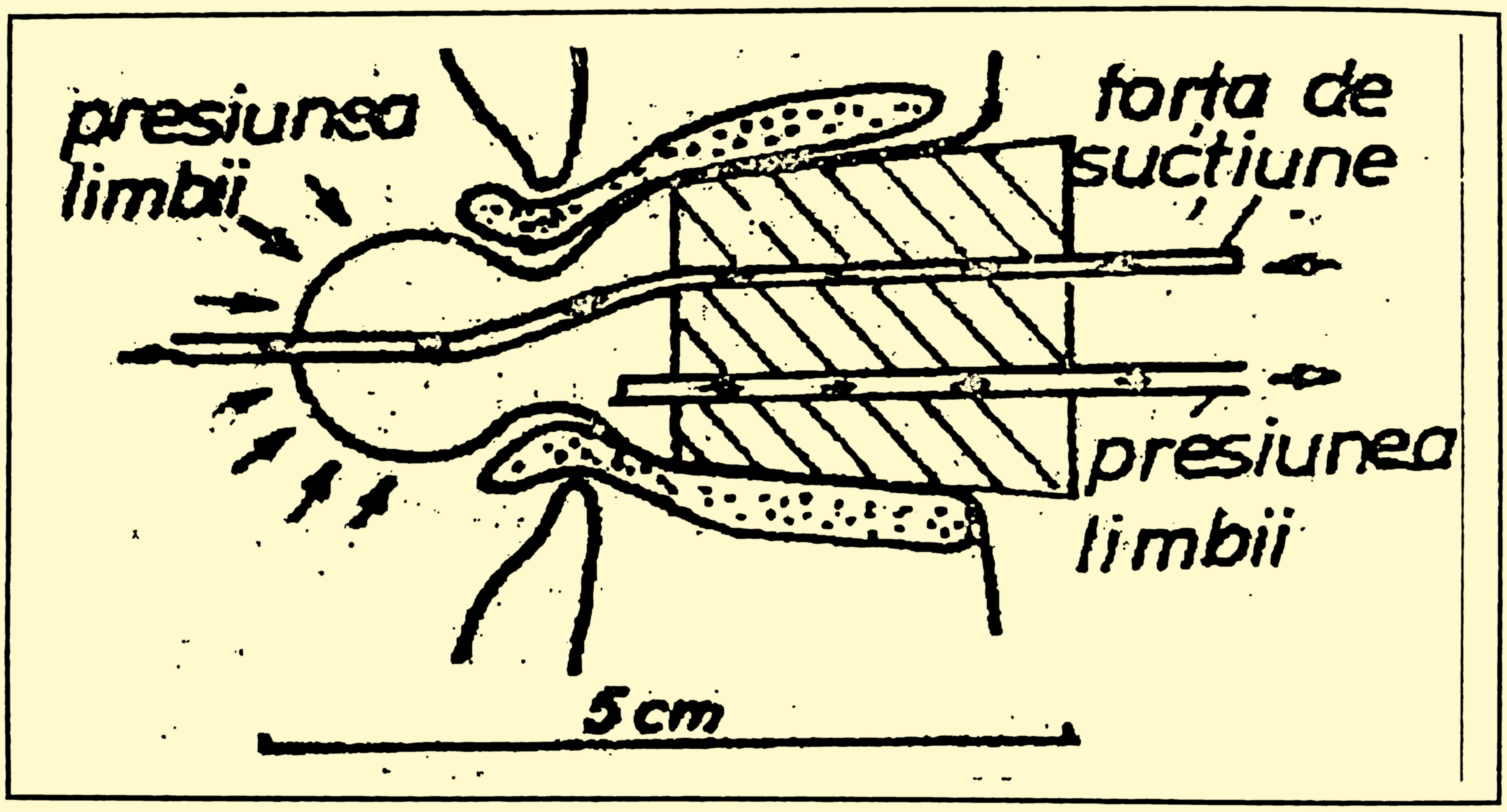


Fig. 8.23. Schema mecanismului de sucţiune după Harvey

Dacă examinarea are loc imediat, se observă o edemaţiere a zonei de sucţiune, care modifică şi aspectul mărcii muşcate.

Astfel, după sucţiune se observă o creştere în lărgime a urmei dentare, fără modificarea lungimii sale. Această modificare este mai evidentă când acţionează mandibula.

S-a demonstrat că forţa de sucţiune este mai mică decât forţa de compresiune a limbii.

Evoluţia mărcii muşcate: la femei, leziunile eritemoase rezultate din compresiunea dinţilor se menţin mai mult timp (2-3 ore) decât la bărbaţi. Post mortem, *eritemul* dispare imediat.

Plăgile muşcate se modifică la *persoana vie* în orele ce urmează agresiunii: deshidratarea şi retracţia marginilor plăgii influenţează dimensiunile leziunilor. Când marginea liberă acţionează perpendicular pe fibrele elastice ale ţesutului, retracţia marginilor plăgii intravitom este remarcabilă. Argumente pentru producerea *leziunilor muşcate intrauterin* sunt: retracţia marginilor plăgii, infectarea şi diversele etape ale cicatrizării, prezenţa cheagurilor de sânge în plăgile rezultate prin acţiunea de strivire a molarilor şi premolarilor.

Modalitatea de vindecare a plăgilor muşcate infectate sau rezultate din strivirea ţesuturilor o reprezintă cicatricea hipertrofică, uneori cheloidă.

Evoluţia oricărei plăgi spre cicatrizare în timpul vieţii victimei constă în modificări morfologice şi histoenzimatice.

Plăgile muşcate provocate post mortem nu mai prezintă cheaguri de sânge, retracţia marginilor, reacţii morfologice şi histoenzimatice caracteristice cicatrizării (nu au reacţii vitale).

Atât plăgile muşcate cu reacţii vitale, cât şi cele fără reacţii vitale sunt supuse fenomenului putrefacţiei care anulează posibilitatea descrierii şi a dimensionării leziunilor.

Echimozele rezultate din compresiunea ţesuturilor moi cu dinţii sunt leziuni, în exclusivitate vitale (pe tegumente se constată suprafeţe colorate care reproduc forma, dimensiunile şi distanţele dintre dinţi, iar în profunzimea ţesuturilor, edem şi hematii într-o reţea fibrină, demonstrând coagularea).

Culoarea micilor echimoze se schimbă în funcţie de numărul de zile de supravieţuire.

Examinarea mărcii muşcate are obiective multiple variate, dar *metoda de lucru* urmăreşte de obicei aceeaşi schemă.

Prima exigenţă este examinarea şi recoltarea de probe cât mai aproape de momentul agresiunii.

Phillips V. M., în 1986, în "The oral cavity, The forensic ABC in medical practice: a practical guide" stabileşte etapele de cercetare ale mărcii muşcate şi include *activitatea stomatologului practician* între sursele de informaţii valoroase pentru laboratorul medico legal şi pentru laboratorul de criminalistică. Etapele de lucru sunt:

1. Ştergerea ariei din jurul plăgii muşcate cu un rulou de tifon înmuiat în apă distilată care apoi este plasat într-un tub test steril. În acelaşi timp se ia o probă de control din altă zonă a pielii persoanei.

Probele se înmânează medicului legist pentru a determina *antigenele* şi *AND*-ul din salivă.

Rezultatele se vor *compara* cu amprenta genetică şi grupele sanguine ale suspectului.

2. *Studierea orientării* şi a *configuraţiei* mărcii muşcate pentru a se stabili dacă marca are origine animală sau umană, sau nu a fost produsă de persoana însăşi.

Se consemnează localizarea şi numărul mărcilor muşcate pe fişa de identificare în raportul medico legal.

Descrierea leziunilor trebuie să cuprindă: distanţa dintre canini, dimensiunile incisivilor, dinţi lipsă, diastenie etc.

3. *Fotografierea* mărcii muşcate trebuie să surprindă toate detaliile. Se apelează la mai multe tehnici, totdeauna mai multe fotografii, între care una la o scară cât mai apropiată de dimensiunile reale ale leziunii.

Marca muşcată este surprinsă din diferite unghiuri, luminozităţi diferite pe fotografii monocolor sau fotocolor.

Pentru punerea în evidenţă a reliefurilor leziunii se foloseşte lumina razantă.

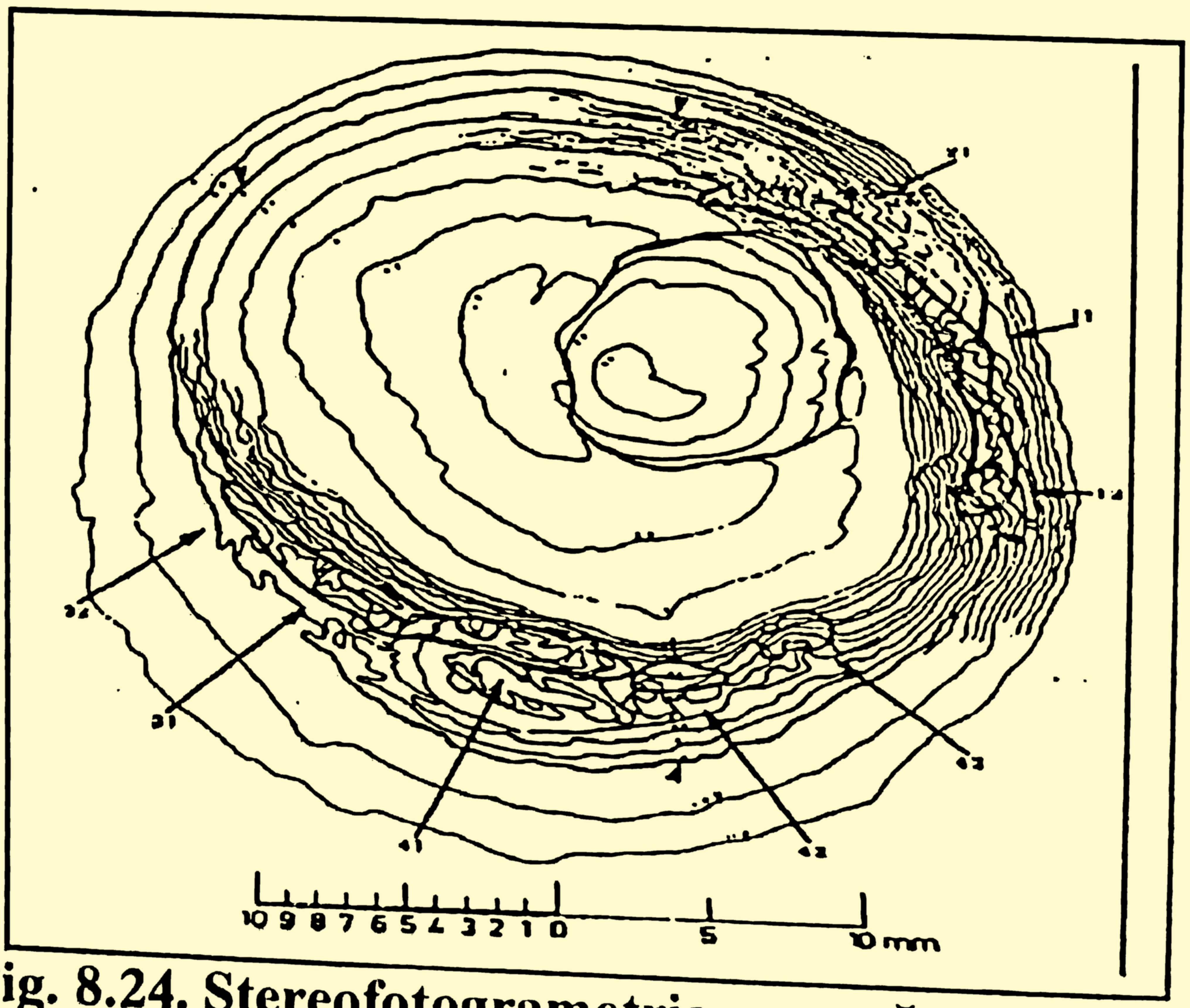


Fig. 8.24. Stereofotogrametrie - marcă muşcată pe un sân, văzută în relief (după Nossintcchouk)

Mărcile muşcate acoperite de sânge sau mascate de echimoze sunt fotografiate utilizând filme sensibile la radiaţii infraroşii.

Stereofotografia permite studierea reliefului şi dimensionarea plăgii muşcate (fig. 8.24).

Toate fotografiile şi negativele cu numele victimei (dacă se cunoaşte) sau numărul ei, sunt predate odontologistului forensic pentru a le analiza, comunicându-i-se şi distanţa între obiectivele aparatelor de fotografiat şi leziunile muşcate.

4. *Amprentele* muşcăturii se iau la locul crimei sau catastrofei, cât mai repede posibil. Dacă plaga a interesat pielea, orice timp contează pentru a avea o imagine reală.

Se iau mai multe amprente în materiale ce conţin siliconi. Amprentele sunt puse la dispoziţia odontologistului forensic pentru a le examina.

5. Datele obţinute din examinarea mărcii muşcate şi amprentei pot fi utilizate în identificarea comparativă cât şi în identificarea reconstitutivă.

6. În cazul unor crime de omor sau furturi cu urme de muşcătură pe alimente sau obiecte la locul faptei, *păstrarea mărcii muşcate* depinde de materialul în care se găsesc imprimate urme de dinţi.

Brânza, mărul, pot fi sigilate într-un container ermetic şi puse la refrigerator (nu la congelator).

Medicul anatomopatolog poate decupa şi fixa în formalină fragmentul de piele pe care se găseşte leziunea. Această tehnică poate da erori asupra dimensiunilor dar examinarea histologică a preparatului cu coloraţia tricrom Masson anvizajează o nuanţă roşie a colagenului comprimat de dinţi, limbă, în timp ce colagenul normal păstrează culoarea verde.

Nuckles D. B., Herschaft E. E. şi Whatmongh J. D. în 1994 au stabilit că, în crime, trebuie colectate date asupra suspectului care ar fi comis, de exemplu, un abuz asupra unui copil.

În astfel de cazuri legislaţia unor ţări, cum ar fi Africa de Sud, obligă suspectul să accepte examinarea dinţilor, fără a i se cere consimţământul.

Datele acumulate se referă la:

- data la care marca muşcată a fost produsă;
- fotografii intraorale şi extraorale, deschiderea maximă a gurii, tipul de ocluzie a suspectului;

- examen extraoral asupra structurii osului şi muşchilor, încât să se poată determina dinamica muşcăturii;
- examen intraoral, care poate include saliva, limba, condiţia periodonţiului, cu consemnare pe fişa dentară;
- amprente de foarte bună calitate a ambelor arcade;
- modelul muşcăturii (probă înregistrată interocluzional); încât copia muşcăturii să poată fi examinată cu acuratețe;
- mulajul în gips a amprentei celui bănuit;
- probă de salivă pentru analiza AND.

Mulajul dentar şi suspectului este montat pe articulator putând fi descrise:

- forma arcadelor;
- relația dintre maxilarul superior şi cel inferior;
- dinții existenți, distanța dintre dinți;
- anomalii de poziție;
- dinți supranumerari;
- dinți lipsă;
- diametrele mezio distale ale dinților;
- fracturi ale marginii incizale etc.

Saar a fost cel care a imaginat articulatorul pentru a măsura *forța muşcăturii.*

Ținând seama de toți factorii ce ar determina presiunea muşcăturii exprimată în kg, Miura şi Sumita (1954) au stabilit următoarele valori:

Presiunea	Drept		Stâng	
	Incisiv	canin	incisiv	canin
Minimă	6.00	12.00	5.00	13.00
Medie	11.03	21.00	11.41	14.75
Maximă	23.50	33.00	21.80	29.40

Comparaţia se face între fotografia la scară reală a urmei de muşcătură cu fotografia mulajului în gips a suspectului.

Altă metodă de identificare comparativă a mărcii muşcate constă în fotografierea mulajului în gips a ambelor arcade ale suspectului şi a mulajului victimei.

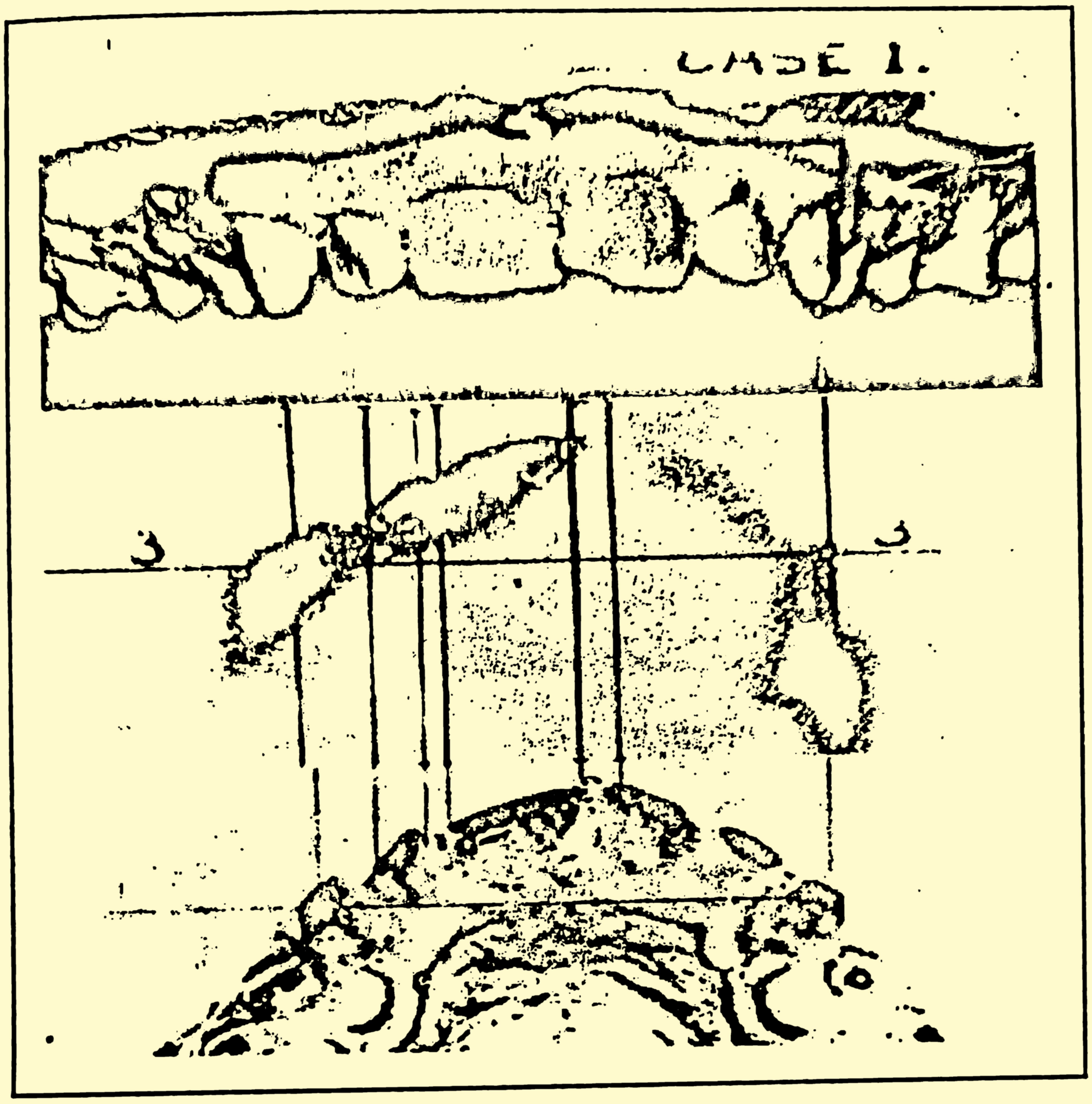


Fig. 8.25. **Corespondenţa dintre plaga muşcată, amprenta şi mulajul în gips al dinţilor suspectului.**

După obţinerea de mulaje în gips, emailate după uscare şi marcate cu cerneală de tipar se obţin înregistrări prin presarea acestora pe hârtie. Tiparul de cerneală este transferat pe un strat de gelatină, obţinând astfel un pozitiv transparent care se pune peste fotografia în mărime naturală a arcului dentar al suspectului, consemnându-se suprapunerea sau diferenţa caracteristicilor dentare.

Când suspectul lipseşte, se recurge la *identificarea reconstitutivă* după marca muşcată.

Urma de muşcătură lăsată de dinţii de pe amblele arcade pe corpul victimei sau pe un aliment se înregistrează, se fotografiază.

Descrierea detailată a mărcii muşcate oferă date asupra speciei, vârstei, sexului, grupului, rangului, calităţii de secretor sau nesecretor al agresorului necunoscut, a particularităţilor dentare etc.

Descrierea începe cu distanţa dintre cele două maxilare şi a deschiderii maxime a gurii pentru a se aprecia dacă muşcătura este de om sau de animal. Apoi, fiecare urmă lăsată de fiecare dinte este numerotată, măsurată, descrisă.

O marcă muşcată se poate reconstitui:

1. După forma arcului dentar, dacă muşcătura a fost produsă de dentiţia umană;
2. Dacă a fost produsă de maxilarul superior sau inferior sau s-a acţionat cu ambele arcade;
3. Dacă agresorul este copil sau adult, după lărgimea arcului dentar şi dimensiunile dinţilor;
4. După I. I., dacă agresorul este bărbat sau femeie;
5. După numărul şi denumirea dinţilor care au acţionat, distanţa dintre ei;
6. Grupul sanguin, amprenta genetică prin studiul ADN (când muşcătura este proaspătă);
7. Particularităţi ale dinţilor:

- după forma arcului: arc în U, determinat de canini ectopici;
- arc în W determinat de canini entopici;
- arc întrerupt în anodontie sau incluzie dentară;
- arc discontinuu în vestibularizare sau palatinizare a unor dinţi;
- incluzia fiind cel mai des întâlnită la caninii superiori, arcul superior va fi scurtat;
- arc cu suplimentări în persistenţa unui dinte temporar care determină o urmă mică, rotunjită;
- după forma dinţilor: urmă mică, dată de dintele temporar, comparativ cu urmele adânci, ascuţite, ale dinţilor definitivi;
- lipsa de aliniere a dinţilor;
- transpoziţii dentare care dau inversarea formei dinţilor, cu înlocuirea caninului cu incisivul lateral;
- după adâncimea urmei dinţilor: dinţii în plus lasă o urmă sub formă de înţepătură care se deosebeşte de cea lăsată de incisivi;
- urme neclare în endoalveolie cu înghesuirea dinţilor pe arcade;

- aceleaşi urme necaracteristice sunt lăsate de incisivii cu lipsă de substanţă a coroanei sau dinţii în formă de butoiaş sau cui;
- amprentele muşcate lăsate de proteze au o muşcătură foarte regulată, dar suprafaţa palatinală a dinţilor artificiali este mai lată decât cea a dinţilor naturali.

Toate aceste date obţinute după examenul mărcii muşcate sunt folosite de autorităţi pentru a căuta un suspect, reprezentând primele elemente obiective.

8.7.2 Identificarea reconstitutivă

Sfârşitul secolului al XIX-lea şi începutul secolului XX au însemnat dezvoltarea şi difuzarea cunoştinţelor medico-legale, juridice, sociologice şi economice cu privire la odonto-stomatologie. Fenomenele rare, neaşteptate şi improbabile care sunt *catastrofele* au cauzat moartea unui număr mare de persoane. *Catastrofele* au cauze foarte variate, astfel:

- cele "*naturale*" cuprinzând fenomene seismice sau erupţii vulcanice, inundaţiile, avalanşele, pot fi agravate sau temperate de munca omului (de exemplu tragedia oraşului Pompei, acoperit de lavă vulcanică);
- accidente colective de cauză "*tehnologică*":

a) transport maritim - naufragiul Titanicului în 1912, cu 1700 morţi, sau al vasului Rancastria-Saint-Nazaire, în 1940 cu 6000 morţi;

b) transport aerian - ex., airbusul Mont Saint Odil în 1992, 94 morţi;

c) circulaţie feroviară şi rutieră;

d) explozii datorate industrializării, ruperea unor baraje (baraj de malpasset Foéjus, în 1959 cu 423 morţi);

— catastrofe asupra unor **colectivităţi de ordin sociologic accidental** (spectacole sportive sau culturale) în timpul cărora izbucnirea unui incendiu sau prăbuşirea unor structuri creează panică, amplificând pericolul (bazarul Charité 1897 - în incendiu au murit 127 oameni);

— *catastrofe colective provocate* (acte de terorism, de exemplu DC 10 UTA în 1989, soldat cu 171 de morţi sau sinucideri cu caracter religios, de exemplu în cadrul Templului Soarelui - Canada, Elveţia, Franţa, 1994 şi 1995 cu 60 de morţi.

Eforturile de identificare pe baza sistemului dentar au început după incendiul de la bazarul Charité (unele victime aparţineau aristocraţiei, ducesa de Alençon, contesa de Villeneuve, care au fost identificate pe baza odontogramei). Metoda a fost completată la data actuală cu studii antropologice, dactiloscopice, cercetări de grup sanguin, AND etc. În acelaşi timp identificarea persoanelor vii a ridicat noi probleme de tehnică a identificării, metoda indicială analogică fiind completată de noi.

Situaţiile foarte diferite care impuneau identificarea unei persoane s-au inclus în cazurile în care date de comparaţie nu existau, sau identificarea avea un obiectiv restrâns: de ex., în al doilea război mondial, medicii nazişti au făcut studii asupra unui mare număr de persoane în viaţă la care erau căutate doar *caracteristicile rasei ariene*.

Evaluarea vârstei reprezintă o altă preocupare a odontologiei legale, aplicabilă persoanelor vii sau decedate (ex., unitatea legală de odontologie de pe lângă Universitatea din Adelaïde este acreditată de guvernul Australiei din 1980 pentru a participa la identificarea unor persoane chiar în afara ţării. Unitatea a fost solicitată de guvernul altei ţări pentru a evalua vârsta unui tânăr care era condamnat la moarte prin execuţie, dar a cărui vârstă era pusă la îndoială. Pentru ca execuţia să poată fi legal efectuată, echipa de experţi ai unităţii a examinat acuzatul, a făcut o demonstraţie cu probe şi, în consecinţă viaţa tânărului a fost salvată).

Studierea de schelete şi dinţi ai vechilor locuitori ai pământului a permis reconstituirea *staturii* acestor populaţii etc.

Determinarea identităţii unei persoane necunoscute (decedată sau în viaţă), prin compararea elementelor constatate la persoana examinată cu datele medii, reprezintă *identificarea reconstitutivă*.

Pe baza examinării oaselor, a scheletului întreg, a dinţilor, a unui cadavru mumificat sau conservat prin formarea de adipociară, experţii în identificare reconstruiesc statura, vârsta, sexul, rasa, particularităţile individuale anatomice sau patologice, uneori chiar a profesiei, obiceiurilor şi feţei persoanei.

Toate aceste caracteristici sunt date publicității pentru sensibilizarea celor interesați în legătură cu persoane dispărute, în condiții necunoscute, pentru cunoașterea unor populații dispărute în urmă cu sute și mii de ani, pentru identificarea unor criminali care au recurs la operații estetice, stabilirea vârstei unei persoane căreia nu i s-a întocmit act de identitate, definirea etniei după omor în masă etc.

Identificarea reconstitutivă pe oase

Solicitarea unei expertize de identificare se referă fie la oase izolate, fragmente de oase, schelete întregi sau parțial carbonizate, cadavru mumificat, depeșat sau clișee radiografice pe care se pot face măsurători. Expertiza antrenează mai multe specialități medicale și biologice (anatomie, anatomie comparată, histologie, radiologie, biochimie etc).

A. Determinarea speciei

Osteoantropometria este o metodă prin care determinarea speciei este posibilă datorită cunoștințelor de anatomie comparată.

- *La examenul macroscopic*: oasele lungi ale animalelor domestice pot fi confundate cu oasele nou născutului, diferențiindu-se prin lipsa epifizelor și prin prezența nucleelor de osificare ale nou născutului.
- *Indicele medular* al oaselor lungi, la omul adult este în jur de 0,45, în timp ce la animal este întotdeauna mai mare (0,55 la câine, 0,66 la porc, 0,75 la cocoș).

Indicele medular este raportul:

$$I = \frac{\textit{diametrul minim al canalului medular}}{\textit{diametrul minim al diafizei}}$$

La nou născut, indicele medular este 0,30-0,37.

- Singura metodă de constituire în determinarea originii umane sau animale este examinarea microscopică a unei *cupe histologice* (forma osteoplastelor este diferită la om și animale; numărul de canale Havers pe 1 mm^2 de țesut osos este de 10-15/mm^2 la om și totdeauna în jur de 38/mm^2 la animal.

Diametrul mediu al canalelor Havers la om are mai mult de 25 μm, în timp ce, la animale, diametrul este mai mic de 20 μm.

- Studiile de histologie comparată au precizat că se poate face diferenţa între osul de om şi osul de gorilă şi cimpanzeu care sunt foarte apropiate ca structură, dar la om canalele Havers sunt întotdeauna paralele cu marele ax al osului, iar la maimuţe nu au o orientare specială.
- Prin examinările serologice se pot diferenţia proteinele specifice speciei umane existente şi în osul uman. După 5-10 ani de la moarte, reacţiile cu antiser uman devin negative.

Determinarea taliei se reduce la simpla măsurare a scheletului întreg, iar în cazul depistării unor oase izolate se măsoară oasele lungi şi apoi se consultă tabelele lui Rollet în care se consemnează corespondentul taliei.

Tabelele lui Trotter şi Gleser şi completate de Krogman permit identificarea vârstei după oasele lungi, ţinând seama şi de sex şi de rasă (tabelele sunt întocmite pentru americanii albi şi americanii negri).

Trotter şi Gleser au observat o scădere a înălţimii omului odată cu înaintarea în vârstă (o scădere cu 1-2 cm din înălţime pentru fiecare două decade peste 30 de ani).

În calculul înălţimii după moarte se fac o serie de secţiuni prin adăugarea de 2-3 cm care reprezintă diferenţa între talia de după moarte şi cea din timpul vieţii, ţinând seama de grosimea ţesuturilor şi înălţimea discurilor intervertebrale.

Tabelele lui Trotter şi Gloser (1952-1958) permit calcularea taliei în funcţie de lungimea oaselor lungi, sex şi rasă. Exemple:

Bărbat alb

Statură =63.05+1.31 (femur +fibula)±3.63 cm
Statură = 78.10+2.89 (humerus)±4.57

Femeie albă

Statură =50.12+0.68 (hunerus)+1.17 (femur)+1.15 (tibia) ±3.5 cm
Statură = 54.93+4.74 (radius)±4.24 cm

Bărbat negru

Statură = 70.67+1,65 (humerus +ulna)±4.23 cm
Statură = 71.15+1.15 (femur +tibia) ±3.68 cm

Femeie neagră

Statură = 59.72 +1.26 (femur +tibia) ±3.28 cm
Statură = 62.80 +1.08 (humerus) + 1.79 (tibia)±3.58 cm
Statură =72.65+2.45 (tibia)±3.70 cm

Mongoloizi

Statură = 70.24 +1.22 (femur +fibula) ±3.18 cm
Statură = 77.45+3.48 (ulna) ±4.66 cm

Chinezi din China de nord

Lungimea cadavrului = 81.51+2.81 (humerus)±4.28 cm
Lungimea cadavrului = 80.03+3.74 radius +3.97 cm

Mexicani

Statură = 58.67+2.44 femur ±2.99 cm
Statură =73.94+2.92 (humerus) ±4.25 cm

Reconstituirea înălțimii după dimensiunile oaselor lungi

Evaluarea rasei prin examinarea scheletului

A. După culoarea pielii oamenii se împart în 4 grupe primare: australoidă, leucodermă, melanodermă şi xantodermă. Această clasificare a lui H. V. Valois cuprinde şi 27 de grupe secundare.

B. După talia medie a indivizilor şi indicele dentar mediu, Marquer a clasificat oamenii în 3 grupe:

- microdonţi (Europenii, Egiptenii, Polinezienii);
- mezodonţi (Chinezii, Indienii din America şi negrii din Africa de nord);
- megadonţi (Australienii, Melanezienii şi Negrilii).

C. Cea mai utilizată clasificare a raselor aparţine lui Krogman şi împarte populaţia globului în: albi sau caucazieni, galbeni sau mongoloizi, negri sau etiopieni. Fiecare din aceste rase are caractere antropologice bine definite. Dar, în cadrul aceleaşi grupe există mari variaţii individuale, erorile fiind evitate prin aplicarea craniometriei.

Caracteristici rasiale la nivelul craniului.

Antropometria determină indicii cranieni.

Exemple:

$$Indice\ zygo-goniac = \frac{l\arg ime\ bigoniana}{l\arg ime\ bizigomatica} x100$$

$$IM\ (indice\ mandibular) = \frac{lungimea\ totala\ a\ mandibulei}{l\arg imea\ bicondiliana} x100$$

$$IN\ (indice\ nazal) = \frac{l\arg imea\ nasului}{inaltimea\ nasului} x100$$

$$IFS\ (indice\ facial\ superior) = \frac{dis\tan ta\ nasion-punct\ incisiv\ superior}{diametru\ bizigomatic} x100$$

$$ICH\ (indice\ cranian\ orizontal) = \frac{diametru\ biparietal}{diametru\ antero-posterior} x100$$

__Calculul capacității craniene împarte craniile în:__

- microcefalie = sub 1.150 cm^3
- macrocefalie = peste 1.190 cm^3
- capacitate mică = între 1.150-1.449 cm^3
- capacitate medie = între 1.450-1.649 cm^3
- capacitate mare = între 1.650-1.949 cm^3

Sexul influențează capacitatea craniană.

__Forma craniului poate fi:__

- elipsoidă;
- pentagonoid;
- sfenoid (maximumul de lărgime este posterior);
- ovoid;
- sferoid.

__La nivelul craniului facial se măsoară:__

- *Indicele bizigomatic* între 100-169 mm;
- *Înălțimea totală a feței* (cu dinții în ocluzie);

La persoanele edentate, acest indice nu se măsoară. Are o valoare între 90-150 mm.

$$Indicele\ facial\ total = \frac{inaltimea\ totala}{l\arg imea\ bizigomatica} x100$$

$$Indicele\ facial\ superior = \frac{inaltimea\ superioara}{l\arg imea\ bizigomatica} x100$$

Din punct de vedere morfologic *fața poate avea* 3 forme:

- fața largă (euriprosopă);
- fața mezoprosopă;
- fața îngustă (leptoprosopă).

Fețele largi dau un *indice facial total* mai mare de 80,0; fețele medii: 85-89.9, iar fețele înalte sau drepte: 90-94,9. Legat de forma feței, indicele orbitar are aceleași variații ca și indicele facial.

$$Indicele\ orbitar = \frac{inaltimea\ orbitei}{l\ arg\ imea\ orbitei} x100$$

Orbitele pot fi înalte (IO>85), joase (IO<75) și medii (IO=76-84,91).

După indicele cranian orizontal, craniile pot fi:

- cranii drepte, dolicocranii;
- cranii medii, mezocranii;
- cranii largi, brahicranii.

În stabilirea caracterelor rasiale se mai măsoară:

a. *unghiul bregmatic al lui Schwalbe* prin care se apreciază bombarea frunții; fruntea poate fi bombată, dreaptă sau teșită;

b. *indicele nazal,* împărțind craniile în:

- leptorhinieni; IN < 46,9 (nas subțire);
- mezorhinieni, IN = 47,0-50,0 (nas mediu);
- hiper platirhinieni, IN=58 (nas foarte larg).

c. *indicele mandibular* împarte craniile în:

- brahignată, IM = 85;
- mezognată, IM = 85-89,9;
- dolicognată, IM = 90.

Indicele mandibular este mic la copil, în creștere la pubertate și fără caractere specifice unei rase (140º la nou născut și 120º la adult).

Indicele goniocondilian este 91 la Eschimoși, 84 la albi și 81 la negri și galbeni.

În identificarea reconstitutivă se mai măsoară și greutatea mandibulei.

Prognatismul poate fi complet sau dublu și interesează ambele maxilare.

Prognatismul facial superior și prognatismul alveolo-subnazal interesează doar maxilarul superior. Prognatismul alveolar are o înclinație<80º; ortognatismul alveolar pornește de la 85º; mezognotismul este cuprins între 80-84º.

Dimensiunile palatului sunt: lăţimea între al doilea molar de pe 2 hemiarcade; lungimea se măsoară anterior între incisivii mediani şi posterior, la jumătatea cavităţii palatului osos.

$$Indicele\ palatin\ (alungirea\ boltii\ palatine) = 100x\frac{latimea\ palatului}{lungimea\ palatului}$$

Poate avea următoarele valori:

- palat îngust <80
- palat mediu=80-84-9;
- palat lat > 85.

Examinarea oaselor lungi ale membrelor superioare şi inferioare stabilesc dimensiunile, indicele de robusteţe a oaselor, diametrul diafizelor, .al capului femural, indicele crural exprimând lungimea relativă a gambei faţă de lungimea coapsei la care se adaugă măsurarea înălţimii radiusului, indicele lărgime a ilionului etc.

Elemente de identificare după indicii antropometrici:

Greutatea craniului este mai mare la negri decât la albi.

Capacitatea craniului la albi este de 1500 cm^3, la negri 1430 cm^3 iar la australieni 1300 cm^3.

Forma craniului: dolicocefalia caracterizează rasa neagră, iar brahicefalia rasa galbenă. Caucazienii (albii) se împart în 3 subgrupe: nordici, alpini şi mediteraneeni, care au forme de craniu foarte diferite.

Profilul facial este oblic la negri, drept la rasa albă şi galbenă. Albii sunt ortognaţi.

Forma feţei: îngustă şi înaltă la albi, în general îngustă şi joasă la negroizi, foarte lată şi înaltă la mongoloizi.

În profil, la rasa neagră se observă prognatism alveolar subnazal, la rasa albă piramida nazală este proeminentă, iar la rasa galbenă pometii obrajilor sunt proeminenţi.

La negri se remarcă: frunte teşită, îngustă, bază frontală unică şi mediană, la ambele sexe piramida nazală lată, cavitatea nazală foarte deschisă, cu rebordul nazal în formă de şanţ, orbite înalte şi rectangulare, arcade sprâncenare medii la negrii din Africa şi foarte puternice la Melanezieni, depresiune subglobulară, bolta palatină este lungă şi îngustă (Dérobert), prognatism alveolar subnazal, omoplatii largi.

Mongoloizii au orbitele înalte şi rotunde, pomeţii proeminenţi, deschiderea nazală îngustă cu rebord nazal ascuţit, piramida nazală medie, ca şi dimensiunile palatului.

La albi, caracterele sunt variabile: deschiderea nazală are formă de inimă inversată, rebordul nazal inferior este ascuţit, piramida nazală foarte proeminentă, la 39% găsindu-se torus; orbita la albii nordici este triunghiulară. Indicii antropometrici arată că negrii, pentru aceeaşi talie, au membrele mai lungi decât albii şi galbenii, radiusul şi tibia sunt relativ mai lungi).

În practică se mai apreciază: indicele brahial, indicele crural, unghiul de înclinare colo diafizar pentru femur, unghiul de divergenţă al femurului a cărui oblicitate este specific umană.

Cu privire la forma *arcadelor alveolodentare*, antropologii consideră forma eliptică mai frecventă la galbeni şi forma în epsilon observabilă la negri. Odonto-stomatologii diferenţiază 3 forme de arcade: elipsă, parabolă, hiperbolă.

Lungimea arcadelor dentare este în corelaţie directă cu dimensiunile dinţilor.

Forma arcului dento alveolar nu poate fi considerată drept criteriu de identificare rasială: totuşi observarea unghiului de deschidere al arcadelor dentare a fost studiat observându-se: la negrii africani şi europeni segmentul anterior este rotunjit; la japonezi şi mongoli, unghiul anterior este mai deschis.

Determinarea sexului se bazează pe examinarea bazinului care evidenţiază diferenţe morfologice sexuale pregnante.

În general oasele femeilor sunt mai gracile, cu inserţii musculare mai puţin marcate. Craniul la femei este mai mic, cu unghiurile rotunjite, fruntea este mai dreaptă cu bosele parietale şi frontale mai accentuate, orbitele mai înalte, cu marginea sprâncenară mai ştearsă, rebordul orbitar este tranşant, apofizele mastoide sunt mai mici, crestele musculare sunt şterse, capacitatea craniană este mai mică decât la bărbat (fig. 8.26).

Pentru a confirma apartenenţa la sexul feminin se recurge la:

- aşezarea craniului pe un plan orizontal (apofizele mastoide ale craniului feminin nu ating planul orizontal);
- greutatea celor două femure este mai mică decât greutatea craniului.

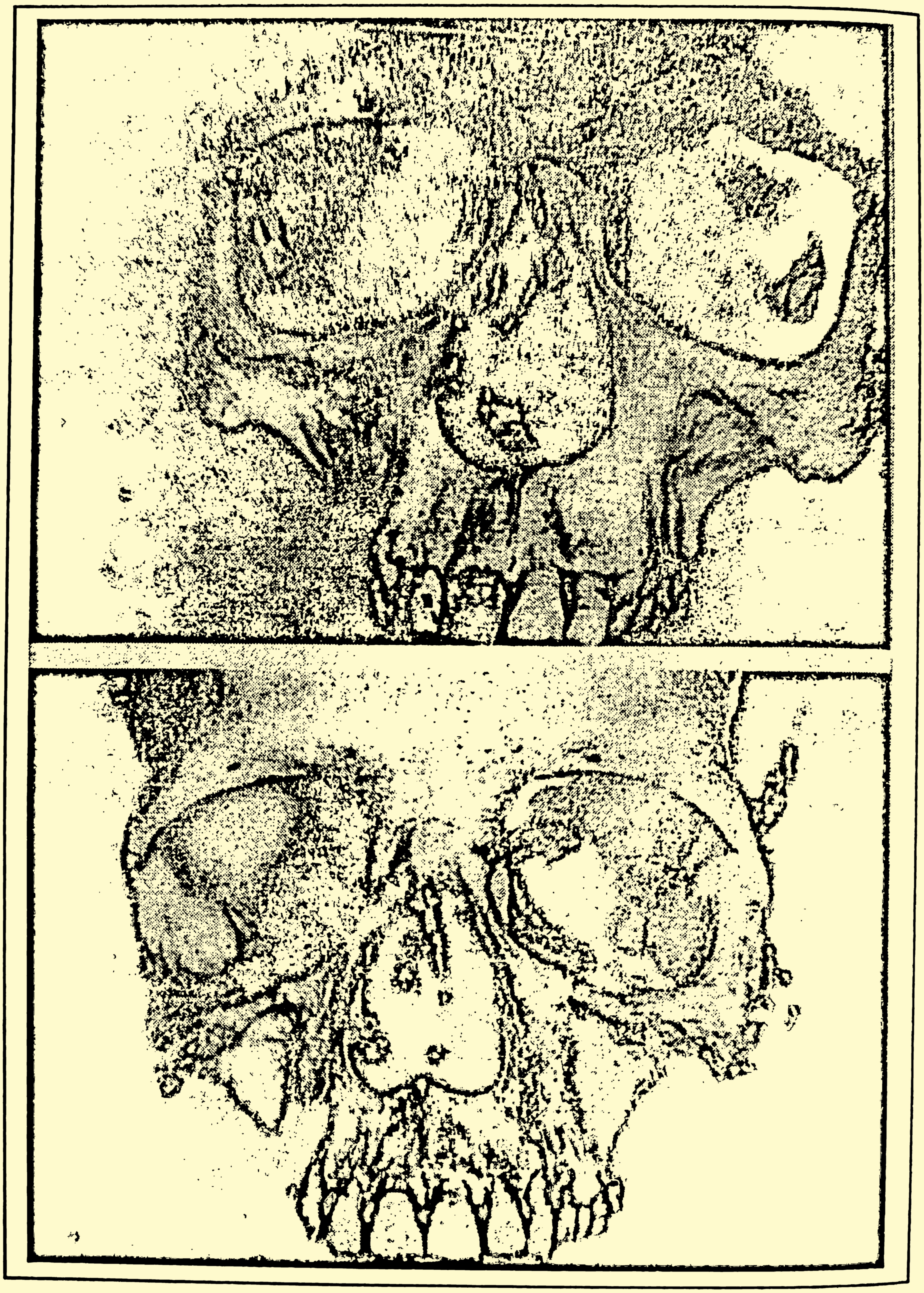


Fig. 8.26. Schelet cranian masculin şi feminin

La bărbaţi, mandibula are un indice de robusteţe superior, condilii sunt mai puternici, unghiul format de ramurile verticale în corpul mandibulei este mai mic de 125º, rugozităţile la locul de inserţie al muşchilor sunt mai pregnante.

În general, diferenţa sexuală pe oase este corectă după pubertate şi este nesigură la vârstele înaintate.

Determinarea vârstei pe oase

La fetus, mandibula are 6 puncte de osificare, iar maxilarul doar 5; cloazonările la naştere sunt formate.

După naştere se urmăreşte închiderea fontanelelor (ultima se închide fontanela bregmatică la vârsta de 12 sau 24 de luni). Copilul are bolta palatină dreaptă la naştere. Cavitatea glenoidă, la articulaţia temporo-mandibulară este plată şi orientată în afară, unghiul mandibulei are 140°-150° la naştere, 130° la 30 de luni şi ajunge la 120-125º la adult.

La copil, până la 15 ani se urmăresc radiologic punctele de osificare a căror apariţie cronologică este cunoscută (la 1 an la capul humeral şi capul femural, la 3 ani la nivelul falangelor şi metacarp).

În practică se apelează la atlase radiografice în care se găsesc punctele de osificare.

Osificarea pumnului este sincronă cu a maxilarului.

La adult, după 22 de ani se examinează sinostazarea oaselor craniene, osificarea cartilajelor costale începând de la 25 de ani iar a suprafeţele corpilor vertebrali se modifică cu vârsta. Cartilajele de conjugare a oaselor lungi sunt deja osificate.

În afară de studierea:

- datei de apariţie a nucleilor de osificare;
- datei unirii epifizelor oaselor (fig. 3-16), în practică se mai apreciază arhitectonica internă a oaselor lungi prin simplul examen macrosopic sau prin examen radiologic. Oasele devin mai fragile cu o rarefacţie a trabeculelor, iar după 45 de ani prin lipsa Ca se formează adevărate geode metaepifizare.

Examenul este valabil doar în cazul oaselor de curând înhumate.

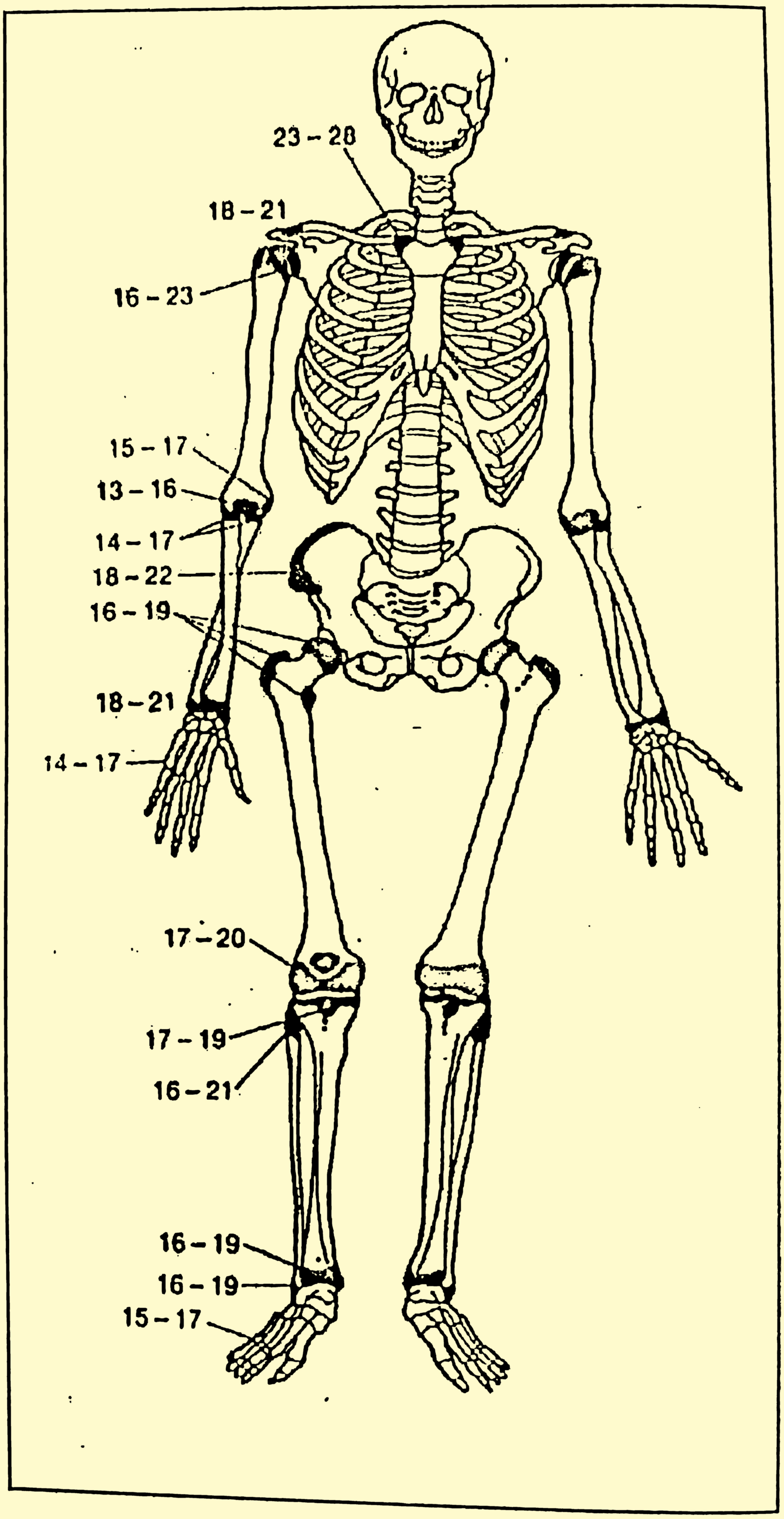

23 - 28
18 - 21
16 - 23
15 - 17
13 - 16
14 - 17
18 - 22
16 - 19
18 - 21
14 - 17
17 - 20
17 - 19
16 - 21
16 - 19
16 - 19
15 - 17

Fig. 8.27. Data unirii epifizelor (Knigh)

Antropologii mai fac măsurători ale indicelui medular al oaselor lungi, care se modifică şi ele cu vârsta.

8.7.3. Reconstituirea feţei

Încă din secolul trecut s-au efectuat studii şi experimente criminalistice pentru identificarea unei persoane după faţă. Solicitările au venit din partea poliţiei, interesată de identificarea unor criminali în viaţă, a cadavrelor desfigurate în accidente, crime, catastrofe, precum şi din partea familiilor care doreau să recupereze cadavrele sau scheletele rudelor, în condiţii de certitudine. Astfel a început *în 1880 Bertillon, la Prefectura de poliţie din Paris* să folosească *semnalmentele antropometrice*, *semnalmente descriptive* şi *semnele particulare*, în identificarea unor criminali (tatuaje, nevi, cicatrici, amputaţii etc).

Semnalmentul descriptiv sau "portretul vorbit" presupune o descriere din memorie de către martori, a caracterelor distincte, care sunt traduse de specialişti într-un limbaj codificat. Acest "cod" are două *scale*: de formă şi de înclinare având diferite grade. La aceste aprecieri se adaugă descrierea culorilor şi a aspectului de ansamblu al feţei.

Astfel, la nas, se descriu: adâncimea rădăcinii, forma liniei dorsale, înclinaţia bazei; la frunte: forma (bombată, dreaptă, teşită), dimensiunile, proeminenţa arcadelor sprâncenare şi înclinarea liniei din profil. La aceste caractere, uneori, se pot face precizări asupra particularităţilor (frunte cu bosele frontale foarte proeminente etc; forma şi inserţia urechilor, culoarea irisului, forma ochilor etc).

În laboratoarele de criminalistică, după descrierea vizuală a martorilor se apelează la:

- *identi-kit*, cuprinzând mai multe filme transparente şi o grilă cifrată pe care se localizează marcherii particulari. Pe fiecare clişeu se găseşte un caracter (sprâncene, ochi, păr, bărbie etc);

Pe un suport special sunt introduse clişeele pentru ca să se poată, pe ansamblu, să se compună faţa, alungind sau restrângând trăsăturile, introducând particularități etc. În final se obține un desen în maniera caricaturii.

- *foto-robot*: inițial se realizează o imagine de ansamblu pentru a se recunoaşte forma şi dimensiunile feței. Pe această fotografie de bază se adaugă elementele morfologice, până la recunoaşterea ansamblului de către martor; se realizează apoi o fotografie care poate fi retuşată. Fața poate fi împărțită în 3 sau 6 părți permițând diverse asocieri a diferitelor forme de pieptănături, sprâncene, frunte etc, care sunt clasate într-un album;
- *fotografierea feței* impune o tehnică specială. Astfel, în vizor, marginea superioară a tragusului şi punctele subordonate trebuie să se găsească pe o linie orizontală. Fotografia semnalmentelor particulare se deosebeşte de fotografia artistică, în practică fiind cunoscută sub denumirea de "fotografie segnaletică".

Restaurarea facială are ca scop refacerea trăsăturilor prezumtive ale unui individ care nu poate fi recunoscut.

Reconstrucția facială poate pleca fie de la extremitatea cefalică, fie de la scheletul cranio-facial.

În prezent reconstrucția facială este aplicată în:

- arheologie;
- identificarea individului;
- chirurgia maxilo facială.

În timp, pentru reconstrucția facială s-au aplicat mai multe metode:

a. - metoda lui Dérobert şi Krogman (aplicată pe capul parțial distrus) a constat într-o refacere estetică a părților moi şi a oaselor, după care se putea obține o mască facială. Fotografiile acestei măşti faciale erau introduse în circuitul investigațiilor indiciale comparative;

b. alte metode reconstituie fața după craniu cu calotă şi mandibulă. Literatura citează contribuția şcolii americane prin lucrările lui Kollman şi Bachly în 1899.

Şcoala sovietică de antropologie a creat metoda lui Gherasimov care, pentru reconstrucția craniului, a făcut apel la sculptori. Într-o primă etapă, toate fragmentele osoase lipsă sau distruse sunt reconstituite. Pentru a avea rezultate aproape de certitudine, sculptorii trebuiau să cunoască rasa, sexul şi vârsta individului.

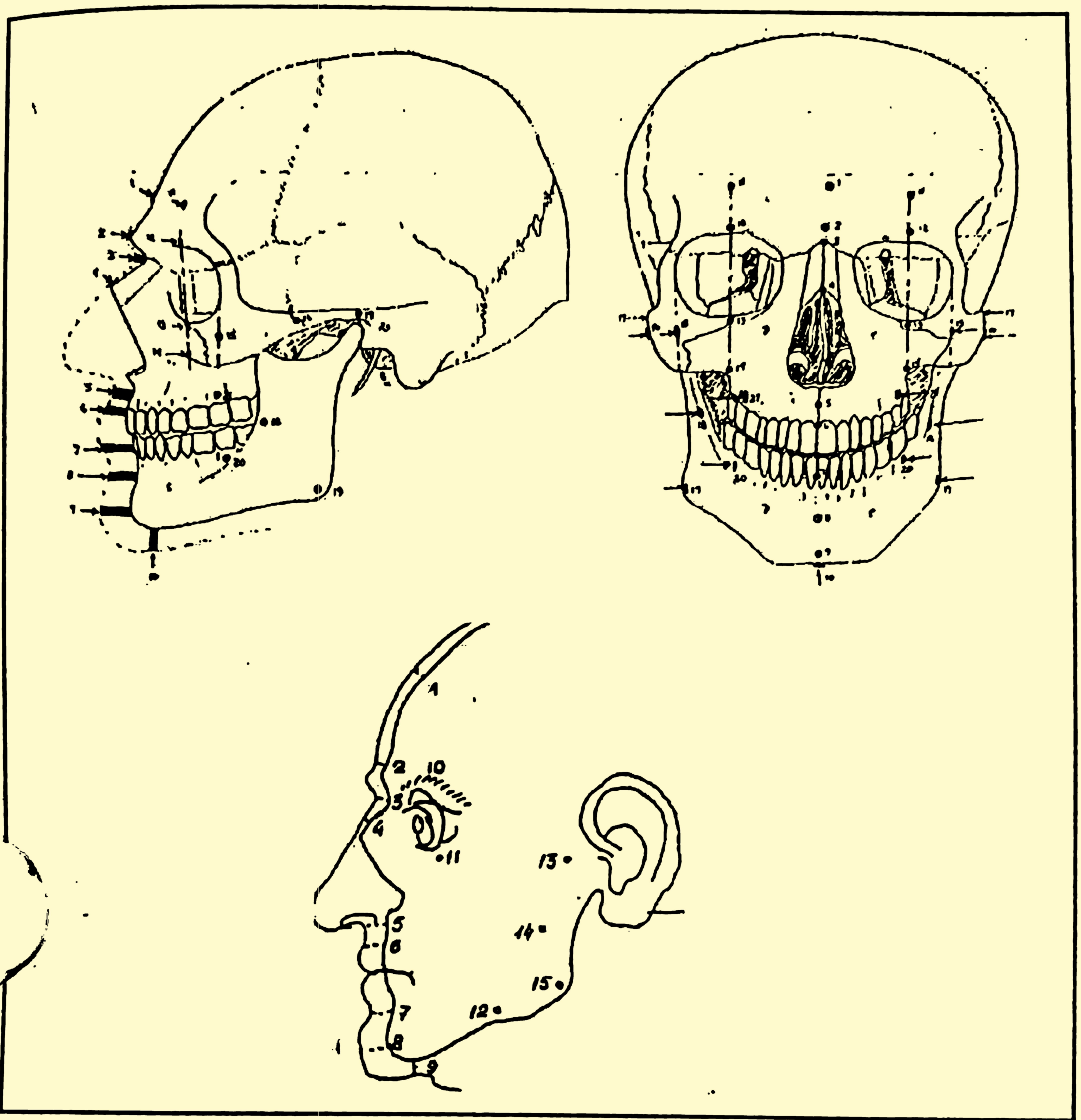


Fig. 8.28. Diagrama cu puncte cheie unde se depun ţesuturile moi.

Metoda este dependentă de cunoaşterea prealabilă a grosimii obişnuite a ţesuturilor într-o multitudine de puncte pe craniul normal. În prezent există o largă bază de date privitoare la dimensiunile straturilor tisulare în punctele "cheie" (fig. 8.28 şi tabel nr. 1)

La modelarea pe craniu necunoscut lucrează un stilist antropolog care se ocupă de "umanizarea" aspectului de bază (adăugarea părului, ochilor etc). Ţesuturile moi sunt înlocuite prin benzi de argilă ce urmează contururile craniului. Argila este aplicată sistematic pe craniu respectând markerii tisulari (fig. 8.29).

- Asociația Internațională pentru identificare cranio facială (IACI) care cuprinde anatomiști, biologi, specialiști în antropologie forensică și în artă forensică, informaticieni, stomatologi forensici etc

Tabel. 8.1. Grosimea țesuturilor moi în 15 puncte "cheie" ale feței (după Francis E. Camps)

A. măsurători pe linia de mijloc		bărbați	b. și f.	bărbați		femei
		mm	mm	17-40 ani, mm	50-72 ani, mm	18-52 ani, mm
1	Inserția părului	3.4	4.08	4.03	4.1	4.16
2	Gloaela	3.9	5.17	4.91	5.3	4.75
3	Nasion	4.8	5.45	5.50	5.6	5.0
4	Rădăcina nasului	3.0	3.29	3.25	3.5	3.0
5	Originea buzei superioare	10.8	11.25	11.38	11.6	3.75
6	Filtrumul	8.16	9.37	9.53	9.5	8.26
7	Șanț mentolobial	8.5	10.0	9.62	10.9	9.75
8	Eminența bărbiei	8.5	11.05	10.66	12.2	10.75
9	Locul de pe bărbie unde mandibula a avut minimum de grosime	4.1	6.16	5.97	6.4	6.5
B. Părți din față						
10	Centrul marginii sprâncenare	4.6	5.80	5.69	6.1	5.5
11	Mijlocul marginii inferioare a orbitei	3.75	4.90	4.56	5.6	5.25
12	Marginea mandibulară, partea din față a maseterului	4.75	8.37	7.90	9.4	89.1
13	Deasupra arcului zigomatic	3.8	6.05	5.75	6.4	6.75
14	Ramul ascendent din centrul maseterului	13.0	17.55	18.0	18.1	17.0
15	Unghiul gonial	8.0	12.08	12.12	12.3	11.5

din întreaga lume, desfăşoară o febrilă activitate raportată la congresele internaţionale sau simpozioanele organizate pe toate continentale.

Asociaţia are legături strânse cu Societatea Australiană de odontologie forensică, cu alte societăţi de antropologie şi arheologie. Asociaţia îşi dă girul asupra noilor metode de reconstrucţie cranio-facială.

În ultimii ani poliţia a folosit *3 metode de reconstituire a feţei*: identikitu-ul tip desen, *superpoziţia electronică* şi *reconstrucţia facială tridimensională.*

- O tehnică aplicată încă din deceniul al IV-lea constă în *suprapunerea unei fotografii* din timpul vieţii cu fotografia craniului găsit. Cele două fotografii trebuiesc făcute sub acelaşi unghi şi dacă este posibil, de la aceeaşi distanţă. Fotografiile se măresc, se aduc la aceeaşi scară şi se orientează numai în plan orizontal auriculo orbital;

- Pe filmul transparent se înseamnă punctele antropometrice: nasion, unghi mandibular, marginea supraorbitală şi în special dinții şi meatusul auditiv. Suprapunerea perfectă peste fotografia capului în viaţă a imaginii de pe film a craniului osos scoate în evidenţă unele caractere distincte, cum ar fi dinţii (fig. 8.30).

- *Superpoziţia electronică* este o variantă a superpoziției fotografice, foloseşte o cameră video în care sunt amestecate două imagini într-o singură expunere video unite, una a fotografiei şi alta a craniului. Prin schimbarea unghiurilor camerei şi a gradelor de magnificaţie a imaginilor, se poate verifica superpoziţia într-un timp mai scurt decât în tehnica fotografiei;

- În cadrul unui proiect de cercetare simulată pe computer, în departamentul de deontologie forensică a Universităţii Sceffield s-a ajuns la reconstrucţia facială tridimensională computerizată. Reconstrucţia 3 D ajută şi chirurgia maxilo facială (în traumatismele feţei şi în dismorfoze se simulează gesturile chirurgicale la nivelul oaselor şi se pune în evidenţă rezultatul morfologic obţinut pe ţesuturile moi). Se recurge aşadar, la o modelare a intervenţiei chirurgicale pe imagini scanner 3 D cranio faciale urmată de fuziunea cu imagini tridimensionale ale ţesuturilor moi (fig. 8.31)

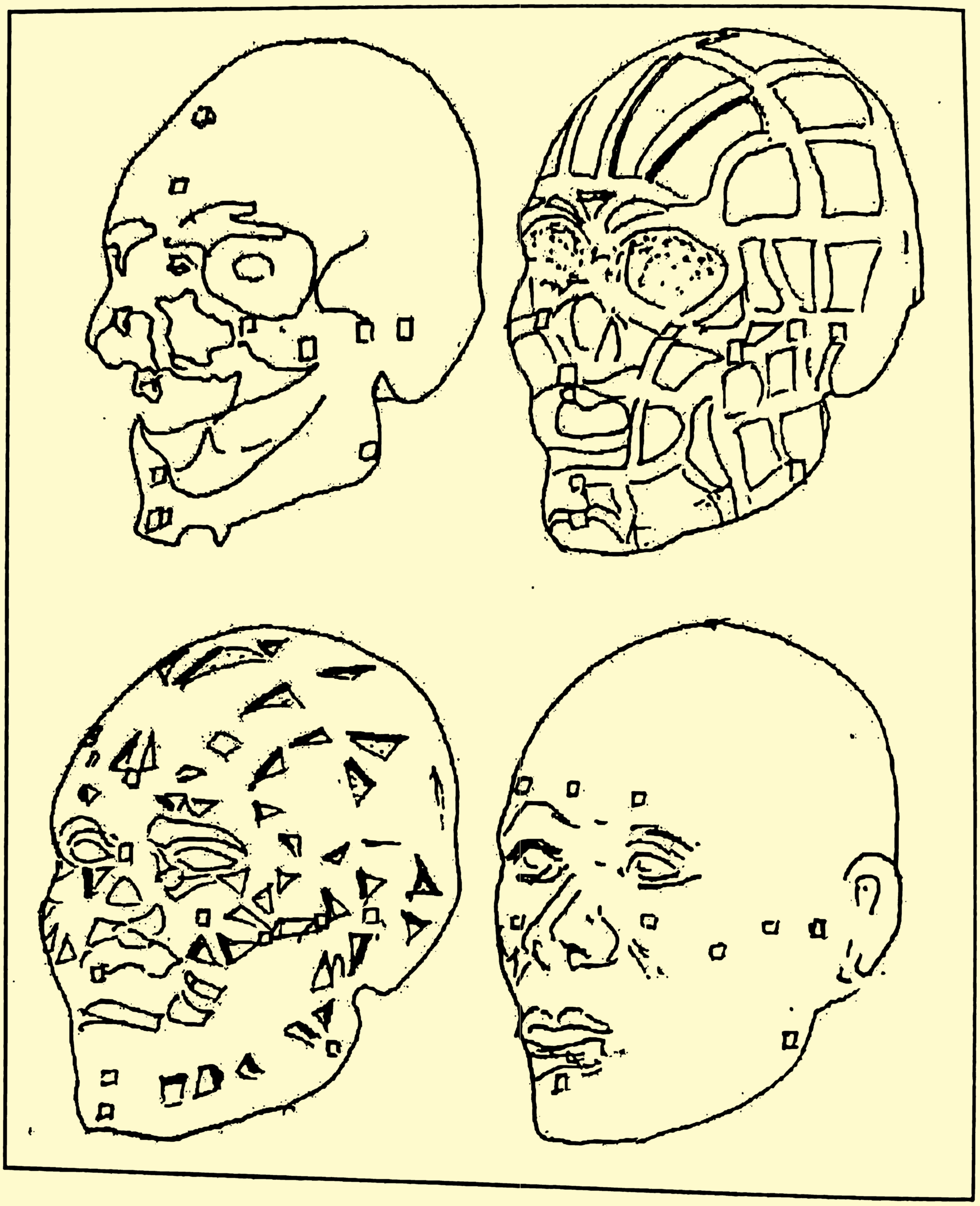


Fig. 8.29 Stadiile de restaurare a trăsăturilor feței plecând de la craniul care păstrează calota și mandibula.

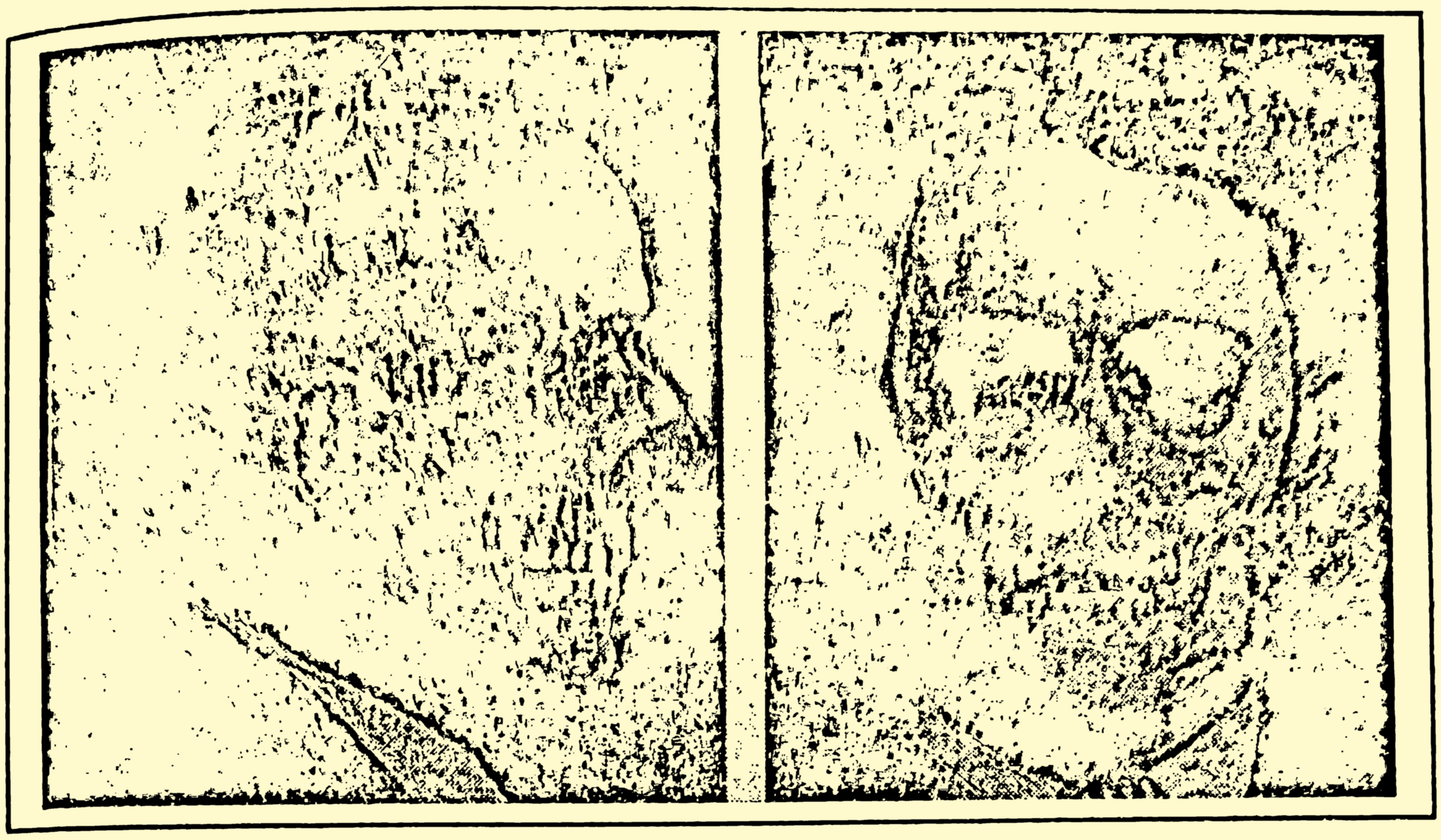


Fig. 8.30 Suprapunerea radiografiei craniului şi a fotografiei

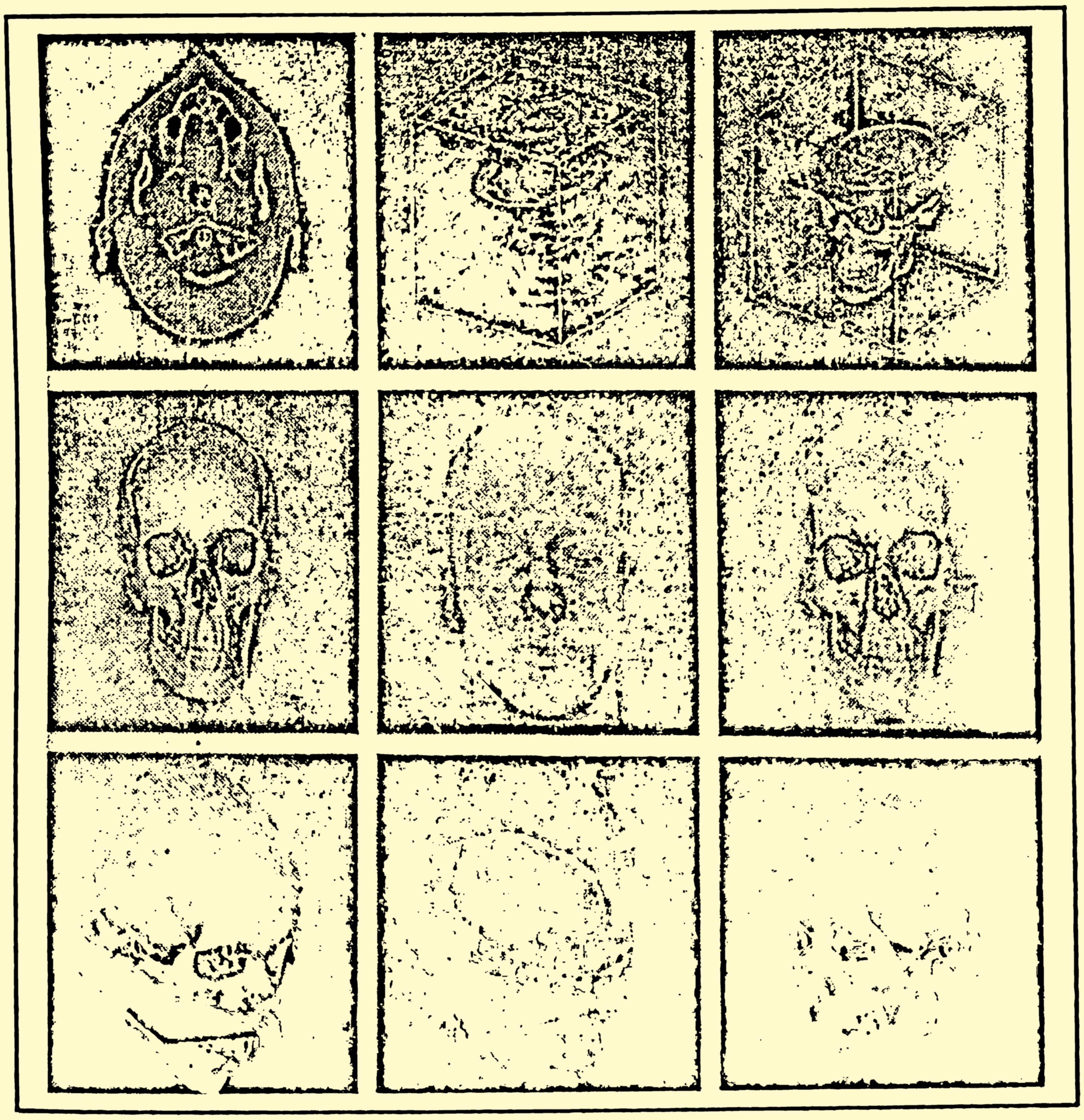


Figura 8.31 a Reconstrucţia 3D în ajutorul chirurgiei maxilo faciale

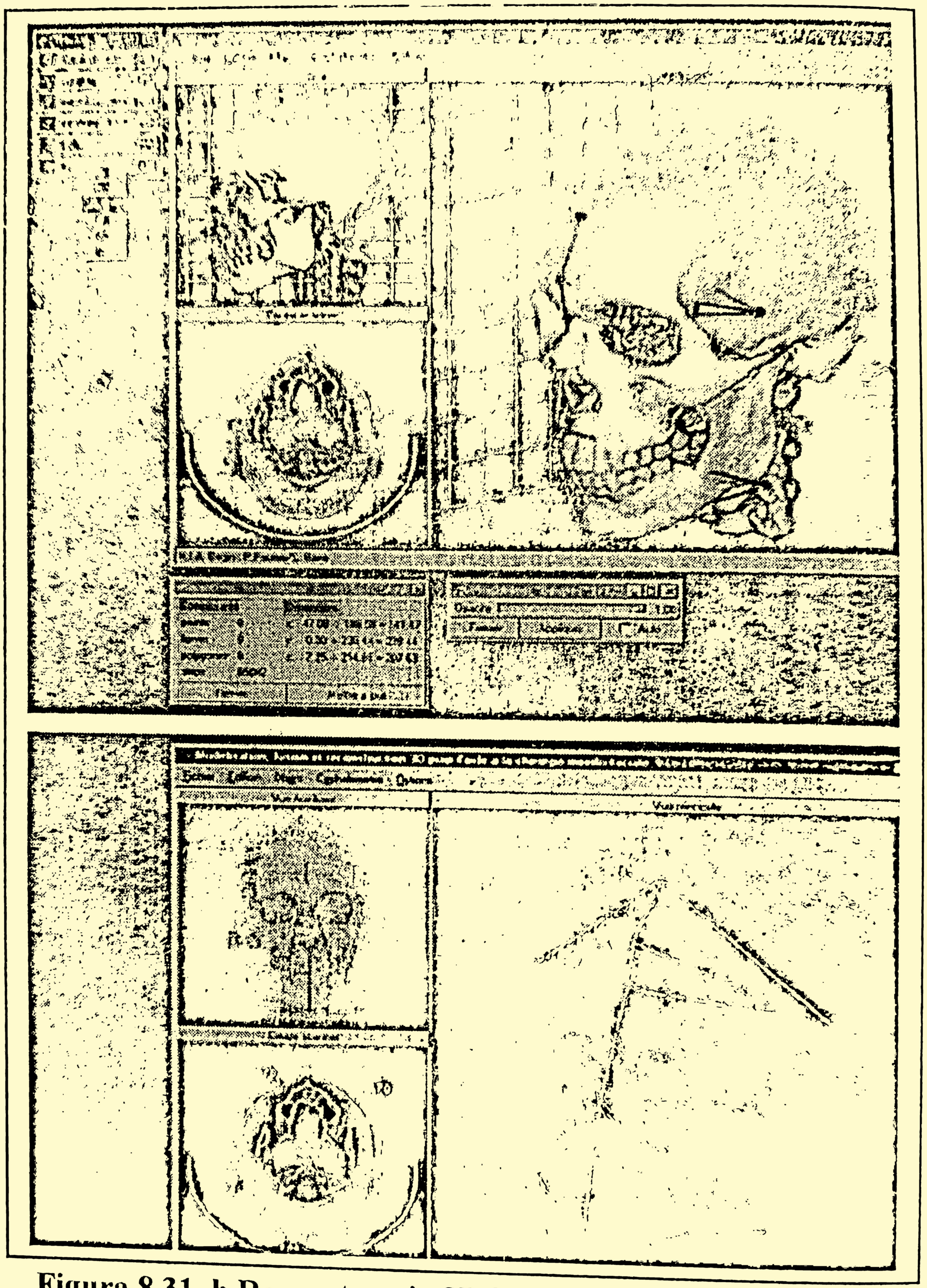


Figura 8.31. b Reconstrucția 3D în ajutorul chirurgiei maxilo faciale

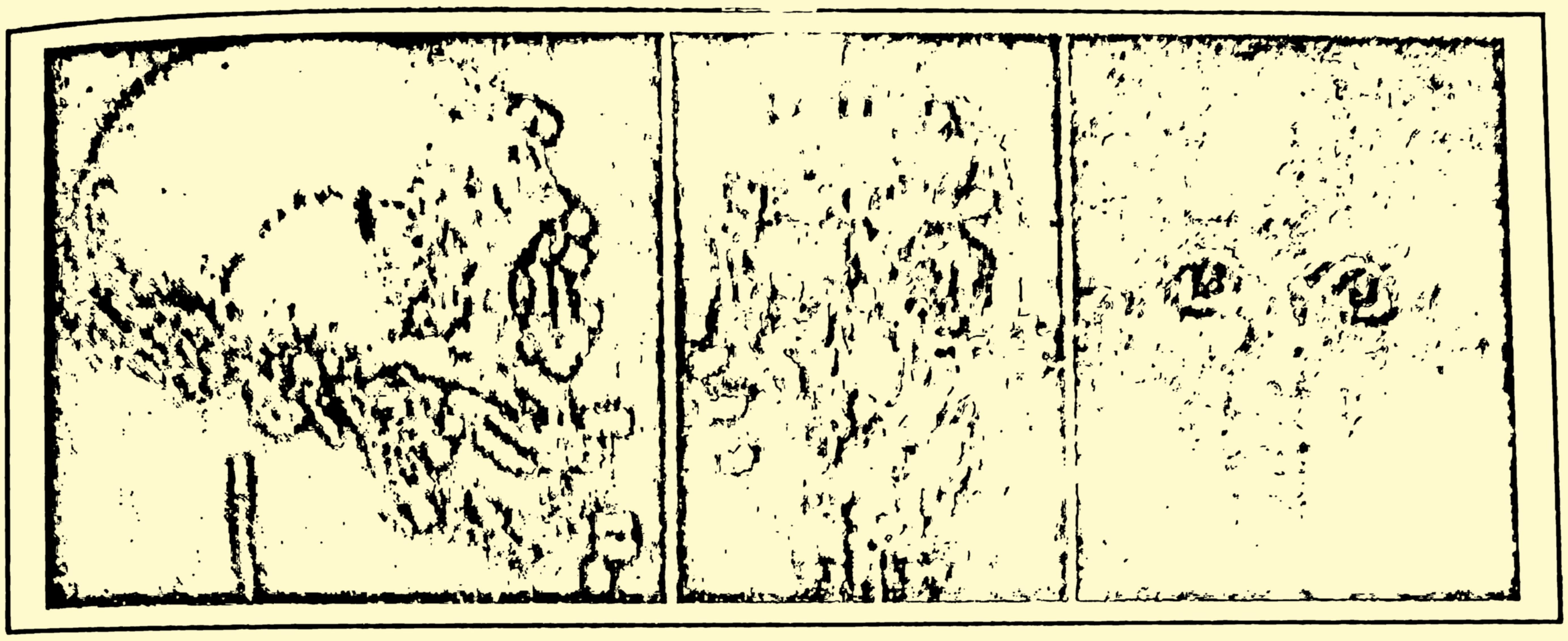


Fig. 8.32. Reconstrucţie facială 3D în practica medico legală

Când se găsesc resturi de schelet şi când victima este identificată prin metodele tradiţionale, artiştii forensici utilizează tehnica *reconstrucţiei faciale tridimensionale* (3 D).

Metoda tridimensională începe prin plasarea craniului în standul de lucru în care craniul poate fi uşor înclinat şi întors în toate direcţiile.

Se foloseşte baza de date asupra grosimii ţesuturilor moi determinate de rasă, gen, vârstă. Argila este aplicată sistematic pe craniu, respectând markerii tisulari (Figura 8.32).

Se fac măsurători pentru a se găsi lungimea şi grosimea nasului, grosimea buzelor, dimensiunile şi locul ochilor. Se aplică apoi o perucă, ochelari etc. Sculptura este apoi fotografiată.

Reconstrucţia feţei prin tehnica bidimensională începe în acelaşi fel ca tehnica 3D. Ţesuturile moi sunt încleiate pe locurile predeterminate. Craniul astfel obţinut este fotografiat din faţă şi profil. Fotografiile se măresc după dimensiunile din timpul vieţii iar craniul este măsurat cu un dispozitiv aşezat pe o parte a lui. Fotografiile din faţă şi profil sunt măsurate. Apoi se aplică direct pe fotografii o pânză subţire şi se schiţează urmând contururile craniului şi folosind markerii tisulari ca ghid. Aşadar, artiştii graficieni au creat faţa în două baze dimensionale utilizând profilul craniului şi cunoaşterea grosimii ţesuturilor în unele puncte anatomice (fig. 8.33).

O altă metodă de identificare reconstitutivă folosită de artiştii forensici este *craniul postmortem*, în care sunt îmbinate cunoştinţele despre descompunerea țesuturilor și despre acțiunea mușchilor feței, ajungându-se la o refacere a trăsăturilor feței.

Grafica pe computer este folosită pentru a desena craniul reconstituit și a acumula date despre grosimea țesuturilor în punctele "cheie" (fig. 8.34).

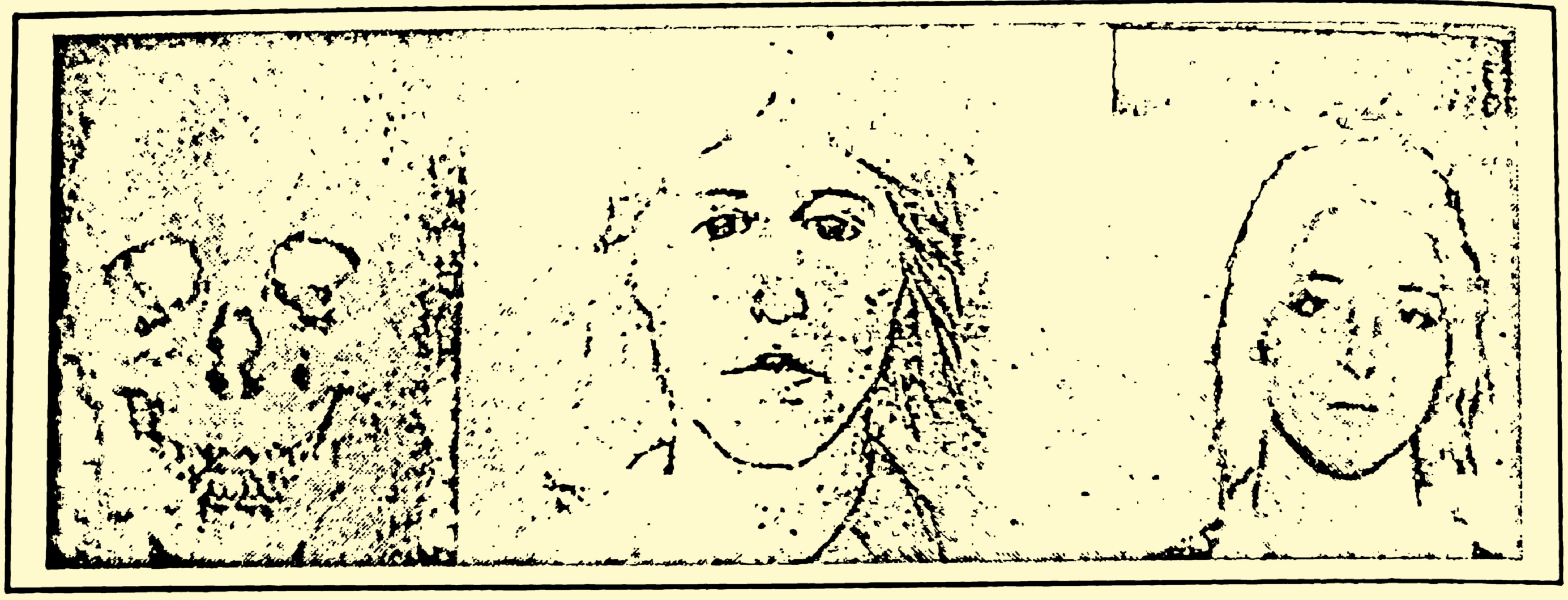


Fig. 8.33 Reconstrucție facială 2D(Wecht)

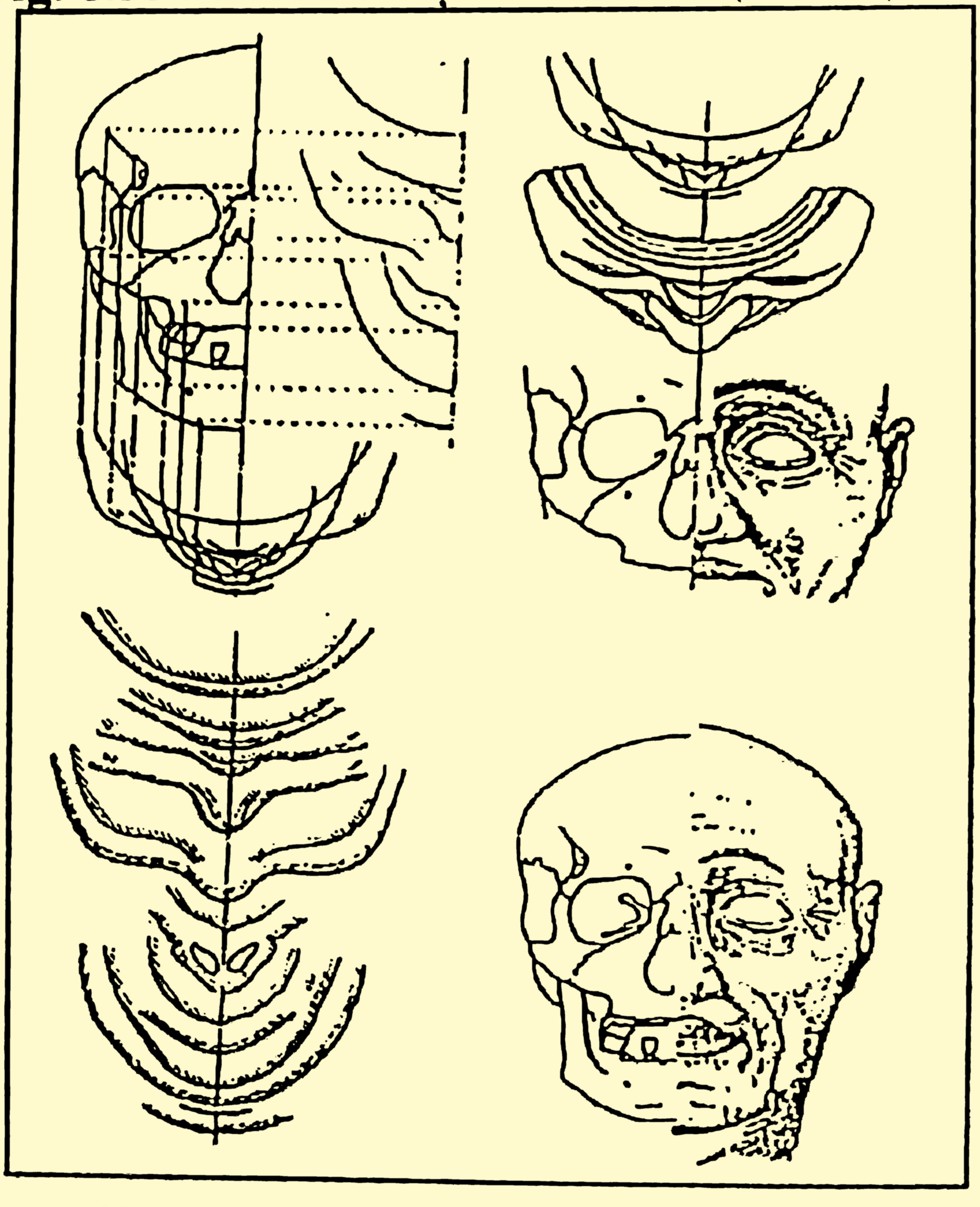


Fig. 8.34 Reconstiturea grafică a feței, metoda Gherasimov (Nosintciuc)

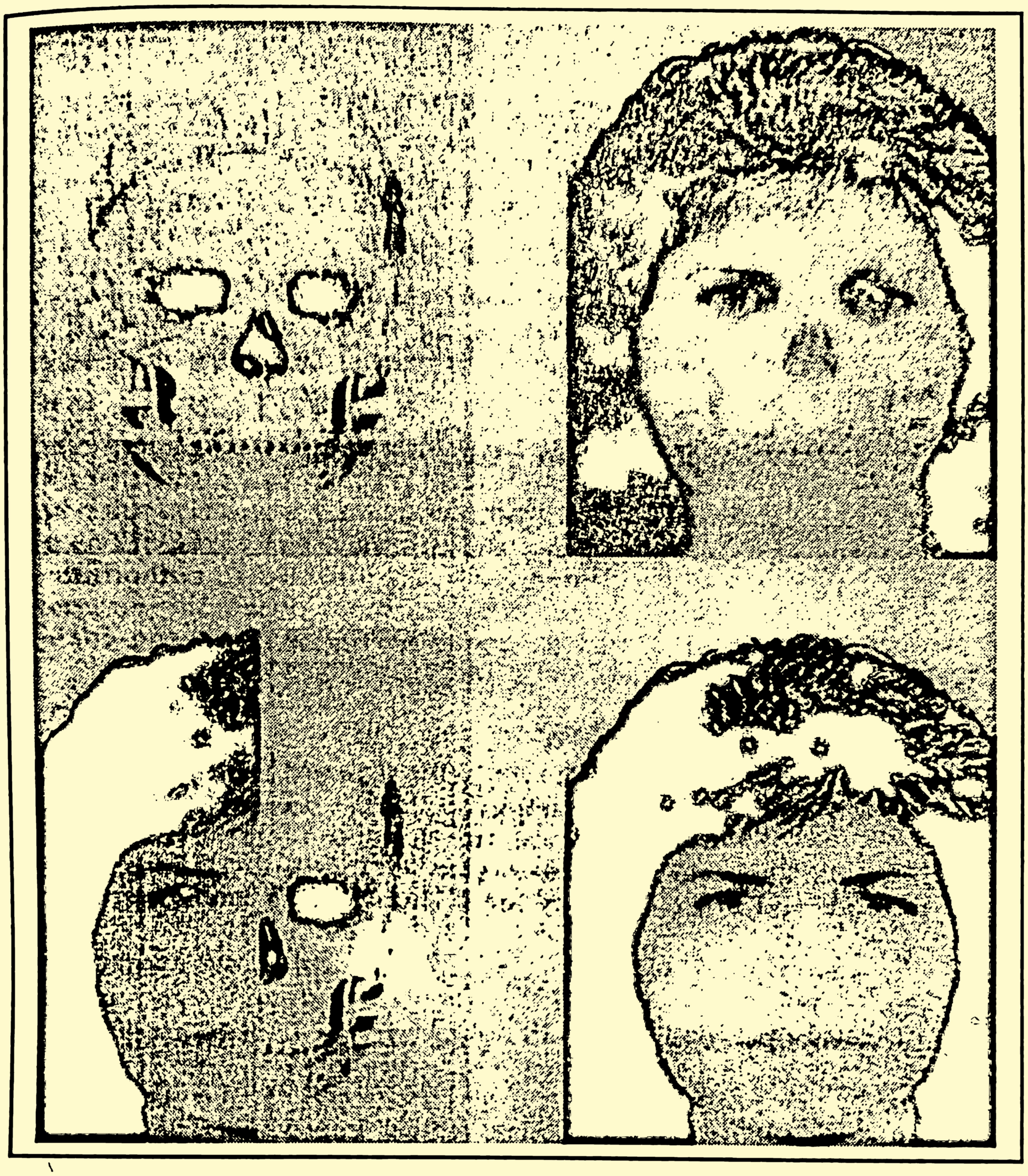


Fig. 8.35 Reconstituire facială asistată pe computer a unui craniu descoperit în Carolina de nord (Wecht)

Măsurătorile necesare în oricare din tehnicile de reconstituire a feței apelează la computer. În ultimul timp, o combinație între video și echipamentul laser au permis 20.000 de măsurători ce pot fi stocate în 20 secunde. Un craniu neidentificat poate fi îmbrăcat electronic cu țesuturi moi standard din banca de date. Craniul poate fi rotit electronic astfel încât să poată fi văzut din diverse poziții. Ochii, urechea, nasul, pot fi schimbate pentru a se crea mai multe piste de cercetare (fig. 8.35).

8.7.4. Identificarea reconstitutivă după dinţi

În funcţie de integritatea aparatului dento-maxilar, în vederea identificării, se apelează la examen macro şi microscopic, determinări biochimice, radiologice, cercetându-se atât dinţii integri cât şi dinţii cu obturaţii sau incluşi în lucrări protetice.

8.7.4.1 Determinarea speciei: omul se caracterizează prin heterodonţie, ca şi alte *mamifere,* de care însă diferă prin numărul şi morfologia dinţilor.

Examenul macroscopic

Formula dentară la mamifere cuprinde 44 de dinţi iar la maimuţe 32 de dinţi. Dinţii animalelor au dimensiuni diferite sau apropiate de ale omului, confuzia fiind uneori posibilă dacă se ia în considerare doar acest criteriu. Diferenţele de specie sunt evidente pe dinţii întregi şi nu pe fragmente dentare. Dimensiunile dinţilor umani sunt diferite (tabel 8.2). Caracterul macroscopic de bază în algoritmul diferenţial este situarea rădăcinii şi coroanei pe acelaşi ax pentru specia umană, formând un unghi între coroană şi rădăcină la toate celelalte mamifere.

La multe animale caninii depăşesc în lungime restul dinţilor; la om se mai remarcă o reducere a cuspidului postero-intern la molarii superiori.

Ca număr şi morfologie, dinţii maimuţelor antropoide sunt aproape identici cu ai omului, dar la gorile, cimpanzei şi macac, premolarii şi molarii sunt mai lungi, au coroana mai joasă, cuspidul postero-intern este mai dezvoltat, iar şanţurile de pe faţa masticatorie sunt mai adânci.

Dinţii de pisică se pot confunda cu dinţii de lapte, datorită dimensiunilor mici, dar lipsa rădăcinilor pentru dinţii de lapte înlătură posibilitatea de eroare.

Dinţii câinelui mare: - pe fiecare hemiarcadă posedă un incisiv în plus; rădăcinile tuturor dinţilor sunt încurbate, cele ale incisivilor superiori şi inferiori şi caninilor sunt plate, iar ale premolarilor sunt conice. Coroanele incisivilor superiori şi inferiori au forma de "floare de crin". Primii doi molari sunt biradiculari, ultimul, radicular.

Dinţii incisivi inferiori ai caprei sau oii sunt asemănători cu ai omului, dar sunt mai lungi şi încurbaţi.

Tabel 8.2. Dimensiunile medii ale dinților permanenți de pe arcada maxilară.

Dinte	Înălțime totală în mm	Înălțime coroană în mm	Lung. rădăcină în mm	Diametrul mediu al coroanei		Diametrul VL maxim în mm
				Max. mm în 1/3 ocluzală	Min. la colet	
Incisivul central	22,5	10	12,5	9	6,4	7
Incisivul lateral	22	8,8	13,5	6,4	4,4	6
Caninul	26,6	9,5	17	7,6	5,2	8
Primul premolar	21	8	13	7	4,7	9
Al doilea premolar	21	7,5	13,5	7,5	5,3	8,5
Primul molar	22,3	7,5	14,8	10,2	7,4	11,7
Al doilea molar	20,7	7,2	13,5	9,2	6,7	11,5
Al treilea molar	18	6,8	11,2	9	7	11

Dimensiunile medii ale dinților permanenți de pe arcada mandibulară.

Dinte	Înălțime totală în mm	Înălțime coroană în mm	Lung. rădăcină în mm	Diametrul mediu al coroanei		Diametrul VL maxim în mm
				Max. mm în 1/3 ocluzală	Min. la colet	
Incisivul central	20,7	8,8	11,9	5,4	3	6
Incisivul lateral	22,1	9,4	12,7	5,9	3,8	6,4
Caninul	25,6	19,3	15	6,9	5,2	7,9
Primul premolar	23	8	15	6,9	5,4	7
Al doilea premolar	23,5	8	15,5	7,2	6	8
Primul molar	21	7,7	13,3	11,2	8,5	10,3
Al doilea molar	19,8	6,9	12,9	10,7	8,3	10,1
Al treilea molar	17	7	10	10,5	9	9,5

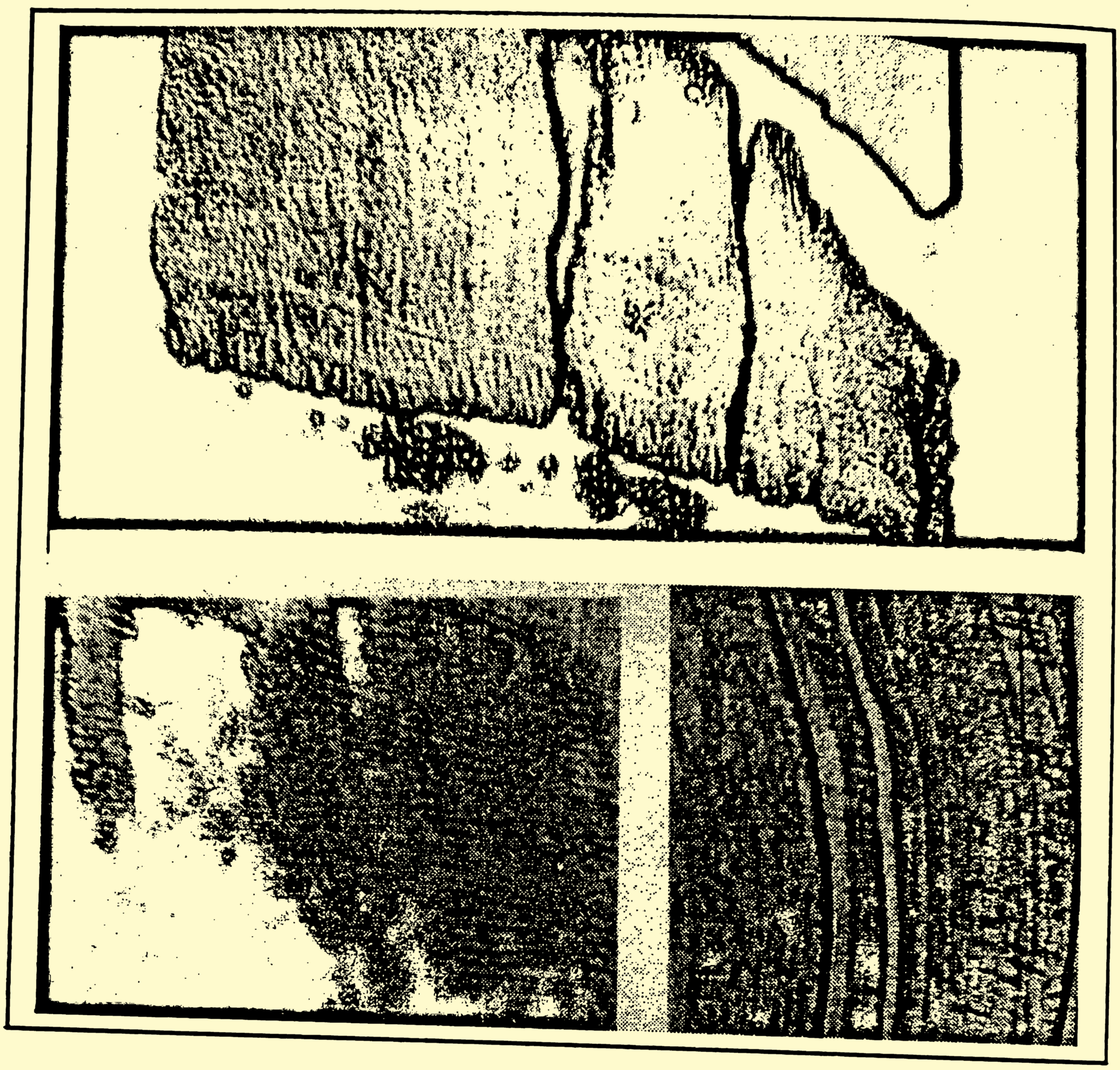


Fig. 8.36. Striuri Retzius în microscopia optică; email uman

Pentru stabilirea speciei pe fragmente de dinţi se recurge la *examenul macroscopic al dintelui uman*.

Examenul macroscopic obişnuit evidenţiază striurile de pe suprafaţa emailului.

Linia de unire între email şi dentină este festonată. Format din cristale sau prisme unite, paralele între ele, emailul uman se diferenţiază în: email intern şi de suprafaţă. În medie, dimensiunile cristalelor sunt de 2 mm lungime şi 5 mm lăţime. Striurile Retzius sunt paralele între ele, situate la o distanţă de 3,5-5 microni şi par a secţiona transversal prismele (fig. 8.36).

Microscopia electronică cu balayaj a permis măsurarea diametrelor diferite pentru cristalele ce formează emailul *matur*, emailul *lacteal* şi emailul dintelui ce *nu a erupt*.

Microradiografia dentară este a doua metodă care diferenţiază gradul de mineralizare a emailului în cele 3 perioade de evoluţie.

Diametrul prismelor se micşorează în timpul evoluţiei de la dintele neerupt la cel matur, în cazul emailului *intern* şi se supune la proces invers în cazul *emailului de suprafaţă* (la dintele neerupt, diametrul cristalitelor este de 50 mm, al dintelui lacteal de 88 mm iar al dintelui matur de 59 mm).

8.7.4.2. Aprecierea rasei prin examen dentar

Studiile de antropologie şi odontometrie au stabilit diferenţieri între rase după:

- culoarea pielii;
- arcadele dentare (lungime şi deschidere unghi);
- dinţi;
- oase (tabel 3 Krogman)

a) *Clasificarea Marquer* împarte populaţia globului în microdonţi, mezodonţi şi megadonţi.

De obicei, dimensiunile dinţilor sunt concordante cu lungimea arcadelor dentare (europenii au arcade dentare scurte, japonezii şi mongolii au arcade dentare medii, ca şi africanii; melanezienii au arcade lungi). Datele din literatură conţin dimensiunile medii ale dinţilor, cunoscută fiind marea variabilitate a acestor valori chiar la populaţia aceleaşi rase.

b) *Calcularea indicelui cranio-dentar* al lui Flower permite clasificarea dinţilor după o valoare stabilită prin raportul:

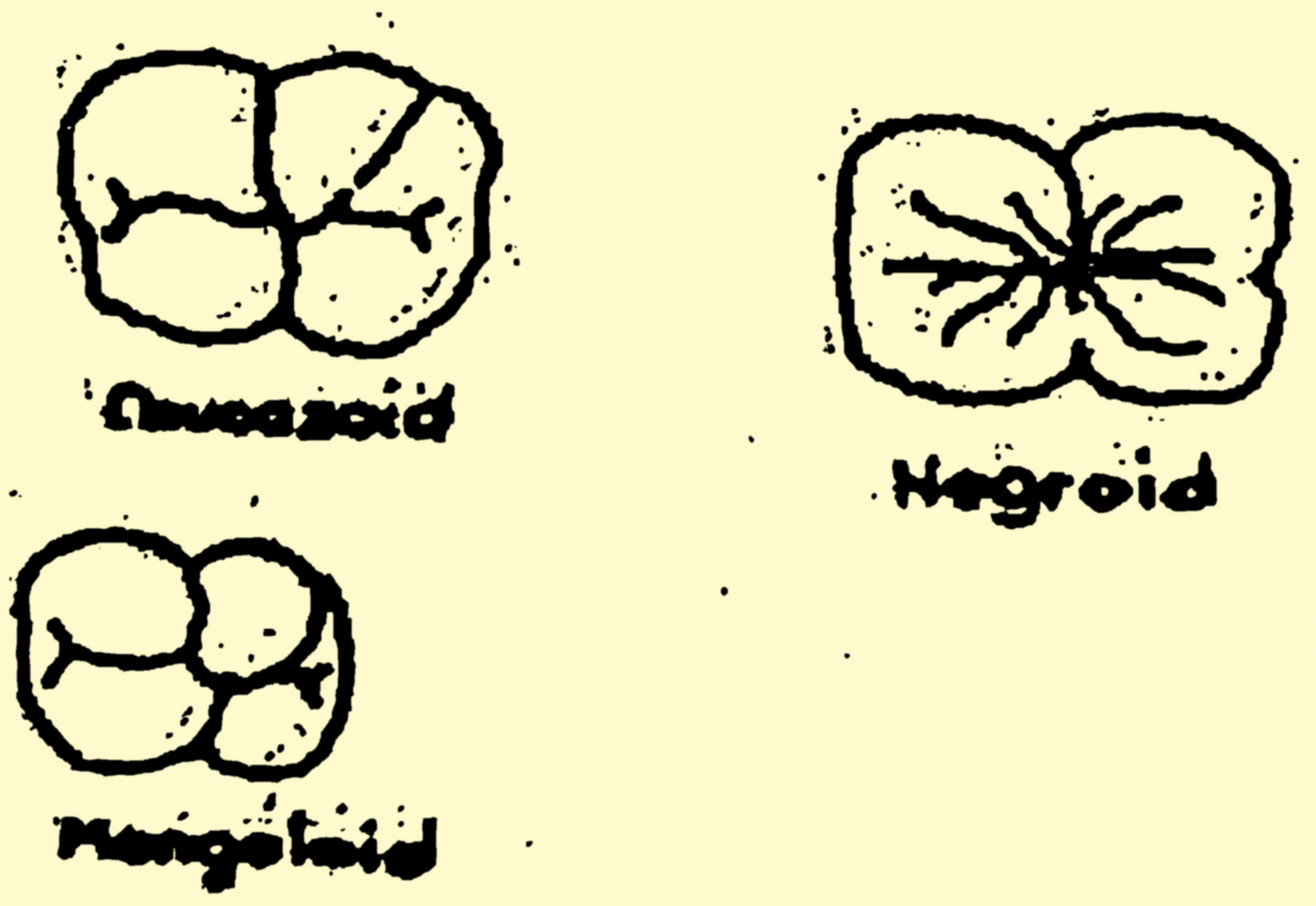
$$\textit{Indice Flower} = 100\ x\ \frac{\textit{Lungimea premolarilor+lungimea molarilor}}{\textit{Distanţa basion-nasion}}$$

Pentru arcada superioară IF împarte rasele în: microdonţi (42-43), megadonţi (44-45) şi hipermegadonţi (>60). Albii sunt *microdonţi*; galbenii din Asia şi Africa şi melanezienii sunt *megadonţi*, iar australienii sunt *hipermegadonţi*.

Pentru arcada inferioară: IF = 45 pentru microdonţi; IF=45-47,9 pentru macrodonţi; IF>48 pentru megadonţi.

Tabel 3. Caractere craniofaciale ale celor 3 rase umane (KROGMAN)

Caractere	Caucazieni			Negroizi	Mongoloizi
	Nordici	Alpini	Mediteranieni		
Craniu lung	lung	scurt	lung	lung	lung
larg	drept	larg	drept	drept	larg
înalt	înalt	înalt	mediu	jos	mediu
Contur sagital	rotunjit	arcuit	rotunjit	plat	arcuit
Fața largă	dreaptă	largă	dreaptă	dreaptă	f.largă
Orbită deschisă	angular	rotunjit	rotunjit	rectang.-	rotunjit
Deschidere nas	drept	moderat	drept	larg	drept
		larg			
Rebord nas inf.	ascuțit	ascuțit	ascuțit	în	ascuțit
Profil facial	drept	drept	drept	gutieră	drept
Forma palatului	drept	moderat	larg	larg	moderat
		larg			
Aspect general	masiv	mare	alungit	alungit	rotunjit
Craniu	rugos	rugos	ovoid	oval	
Alungit	alungit	rotunjit	pentagoid		
	ovoid				



Caracterele celor 3 rase umane după molar.

c) Literatura menționează că molarii superiori și inferiori diferențiază rasele.

Rasele prognate au la molarii superiori un cuspid intern important și toți molarii inferiori pentacuspidați.

Primul molar inferior este tetracuspidat la europeni și hexacuspidat la negri.

d) Cele mai multe particularități le are rasa galbenă. Grupul mongoloid se caracterizează prin incisivi în formă de lopată şi perle de email. Eschimoşii prezintă perle de email între rădăcinile molarilor. Cuspizii supranumerari sunt frecvenţi la eschimoşi şi negri. La populaţia din Sudul Africii s-a semnalat existenţa taurodontismului, dimensiuni mai mari ale premolarilor, comparativ cu europenii. La unele grupe de indieni, americani, pe faţa vestibulară a molarilor, mai ales inferiori, se găseşte o proeminenţă numită *protostilidă*. Într-o proporţie de 50% din europeni s-a remarcat prezenţa tuberculului Carabelli, determinat de doi factori autosomali; foarte rar întâlnit la chinezi şi indieni.

8.7.4.3 Determinarea sexului pe baza examenului dinților a fost considerată mult timp imposibilă.

Până azi, aprecierea prudentă a sexului trebuie să țină seama de rasă şi să ocolească vârsta copilăriei şi adolescenței.

Totuşi, *odontometria* îşi găseşte aplicări în determinarea sexului.

1. a) Pentru incisivi: s-a demonstrat că, la femeie, incisivii centrali sunt mai mari decât incisivii laterali;

b) Indicele incisiv (II) este mai mare la femeie decât la bărbat şi rezultă din raportul:

$$II = \frac{\textit{Diametrul MD maxim al incisivilor superior lateral}}{\textit{Diametrul MD maxim al incisivilor central superior}} x100$$

a) La femeie, incisivii centrali sunt mai mari decât caninii, în timp ce la bărbați, cele două categorii de dinți au valori egale.

b) Diferența între dimensiunea MD a incisivului lateral inferior şi canin este mare la bărbat şi nesemnificativă la femeie.

c) Diametrul vestibulo lingual al premolarilor şi molarilor este mai mare la bărbaţi decât la femei.

2. Odontometria se pretează la *tratare informatică*, deosebit de valoroasă în *identificarea indicială evaluativă*. Având la dispoziţie o singură rădăcină a caninului, a incisivului lateral sau rădăcinile a 2 sau 3 dintre aceşti dinţi, se poate tenta o apreciere a sexului aparţinătorului.

Pentru programul calculatorului se determină şi se corelează:

- modulul radicular = suma diametrului MD şi a diametrului VL la colet (θMD+θVL);
- raportul θMD/θVL

Valori ce reprezintă probabilitate:

- canin = 0,94 sex masculin, 0,86 sex feminin;
- incisiv central = 0,81 sex masculin, 0,77 sex feminin;
- incisiv lateral = 0,87 sex masculin, 0,62 sex feminin.

3. În privinţa compoziţiei minerale caninul reprezintă dintele de referinţă (la bărbat dintele conţine mai mult Ca şi Mg, iar la femeie mai mult P). Dinţii bărbatului conţin cantităţi mai mari de Cu şi K decât dinţii femeilor.

4. Pentru rezultate mai sigure în stabilirea sexului este recomandabilă utilizarea parametrilor mandibulari concomitentă cu a parametrilor dentari.

8.7.4.4 Determinarea vârstei bazată pe datele dentare

1. a) *Vârsta embrionului sau fătului* în viaţa intrauterină trebuie stabilită în avort, pruncucidere şi identificare.

În perioada de formare a dinţilor este posibilă determinarea vârstei prin evaluarea gradului de *calcificare a folicolilor dentari*.

Înainte de naştere, alveolele nu sunt delimitate ci formează un şanţ continuu în care se găsesc *muguri* dentari formaţi din dentină şi email. *Calcificarea* regulată a *dentinei* şi *emailului* permit aprecierea vârstei.

- Calota de dentină a *dinţilor temporari* are 1-1,5 mm în a XVI-a săptămână; 1,04-1,09 mm în luna a VI-a; 1-4 mm la 6 luni; 2,9mm la 7,5 luni; 2,8-3 mm la 8,5 luni; 3-3,5 mm la 9 luni.
- Calota primului molar permanent are 1 mm în luna a 8-a; 1-2 mm în luna a IX-a; calota de dentină a celorlalţi dinţi permanenţi nu apare decât după naştere.

La un făt în luna a VI-a, având 20-25 cm, se observă 5 saci cu muguri dentari pe ambele maxilare. Alveolele dentare nu sunt încă despărţite.

b) *Calcificarea pentru maxilarul superior* începe în luna a 3-a - a 4-a, intensivă pentru incisivii centrali; pentru canini în luna a 4-a a 5-a, iar pentru primul molar calcificarea începe la naştere.

Pentru maxilarul inferior, calcificarea începe în luna a 3-a a 4-a intrauterină la incisivii centrali şi laterali, la canini în luna a 4-a a 5-a, iar pentru primul molar la naştere.

Pentru dinţii temporari, calcificarea începe în săptămâna a X - a intrauterină şi se termină în 22 luni după naştere. La dinţii permanenţi, calcificarea începe din a 25-a săptămână intrauterină şi se termină la 20 de ani.

c). *Cloazonarea alveolelor* dentare ale maxilarului superior începe după luna a VI-a intrauterină. Un foetus are mai puţin de 5 luni, dacă pe maxilarul inferior nu prezintă 8 alveole dentare în întregime despărţite şi două loje comune.

La naşterea la termen, copilul are pe fiecare hemimandibulă 4 alveole formate pentru dinți şi un spaţiu mare pentru premolar şi primul molar (fig. 6-10).

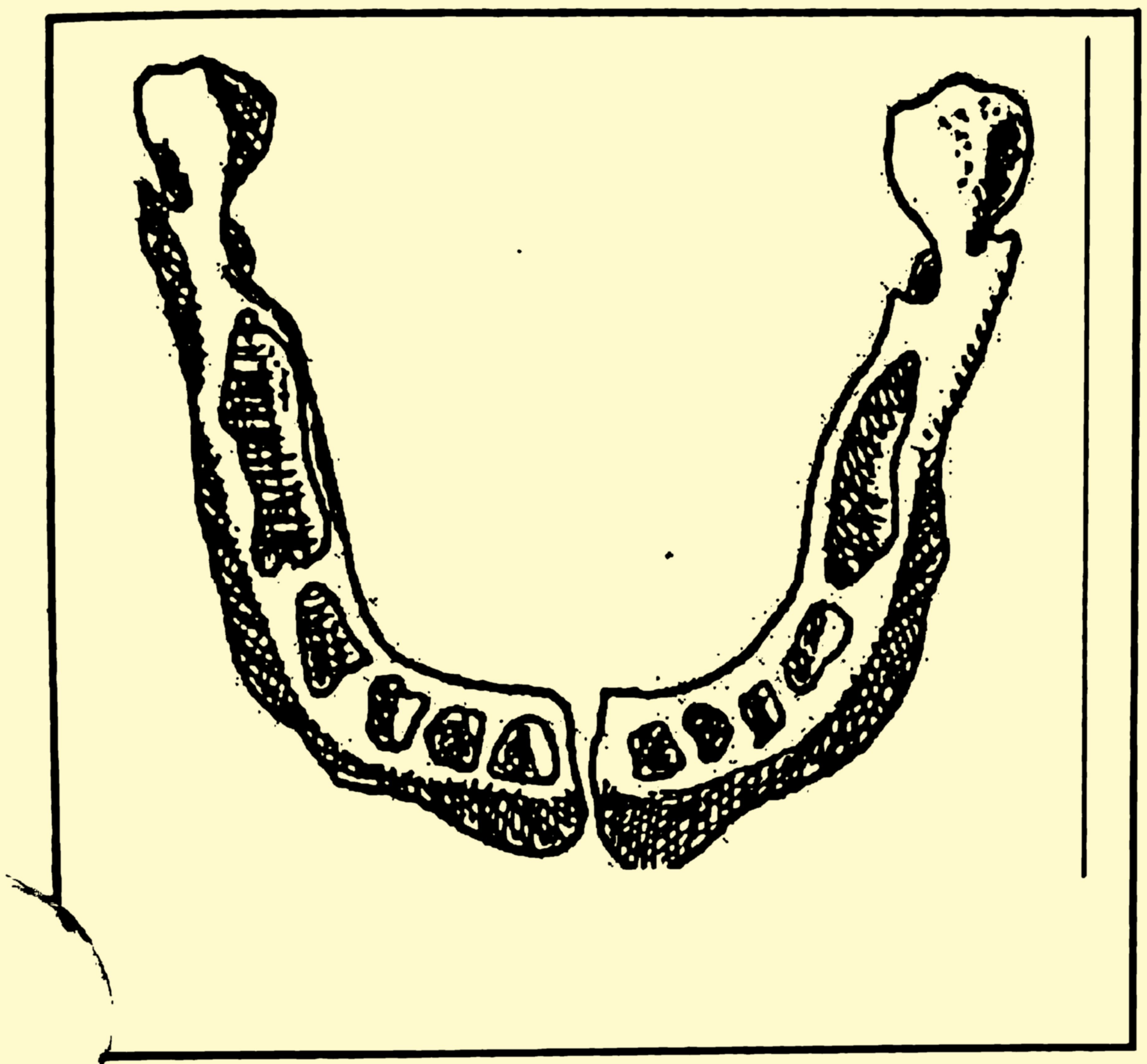


Fig. 8.37 Aspectul mandibulei la naşterea copilului

Cloazonarea alveolelor şi calcificarea mugurilor dentari se pun în evidenţă prin examen macroscopic, examen histologic şi examen radiologic. Examinarea radiologică este aplicabilă produsului de concepţie viu, abandonat, răpit etc.

Aşadar, în uter "formarea dinţilor" începe în luna a III-a, mineralizarea începe în lunile a IV-a, a V-a, la incisivii mandibulari, iar din luna a VI-a intrauterină, pe fiecare hemiarcadă se găsesc câte 5 saci dentari.

c) Din luna a VI-a până la naştere, vârsta se apreciază şi după greutatea ţesutului mineral.

2. După naştere, cronologia în erupţia dentiţiei temporare şi definitive este utilizată în aprecierea vârstei cronologice, deşi există o mare variabilitate individuală determinată de alimentaţie sau tulburări de creştere. Perioada între 5-6 ani cuprinde intervalul dintre sfârşitul erupţiei dentiţiei temporare şi începutul erupţiei dentiţiei definitive.

Până la vârsta de 14 ani, formarea dinţilor şi stadiul erupţiei dentare reprezintă bune metode de apreciere a vârstei cronologice comparativ cu metodele antropologice.

Examenul *radiografic* surprinde stadiul de dezvoltare al dinţilor neerupţi şi al rădăcinilor dinţilor permanenţi.

Gustaffson a imaginat o hartă valabilă pentru aprecierea cronologiei erupţiei dentare, a dezvoltării rădăcinilor şi coroanelor dentare şi a mineralizării dinţilor.

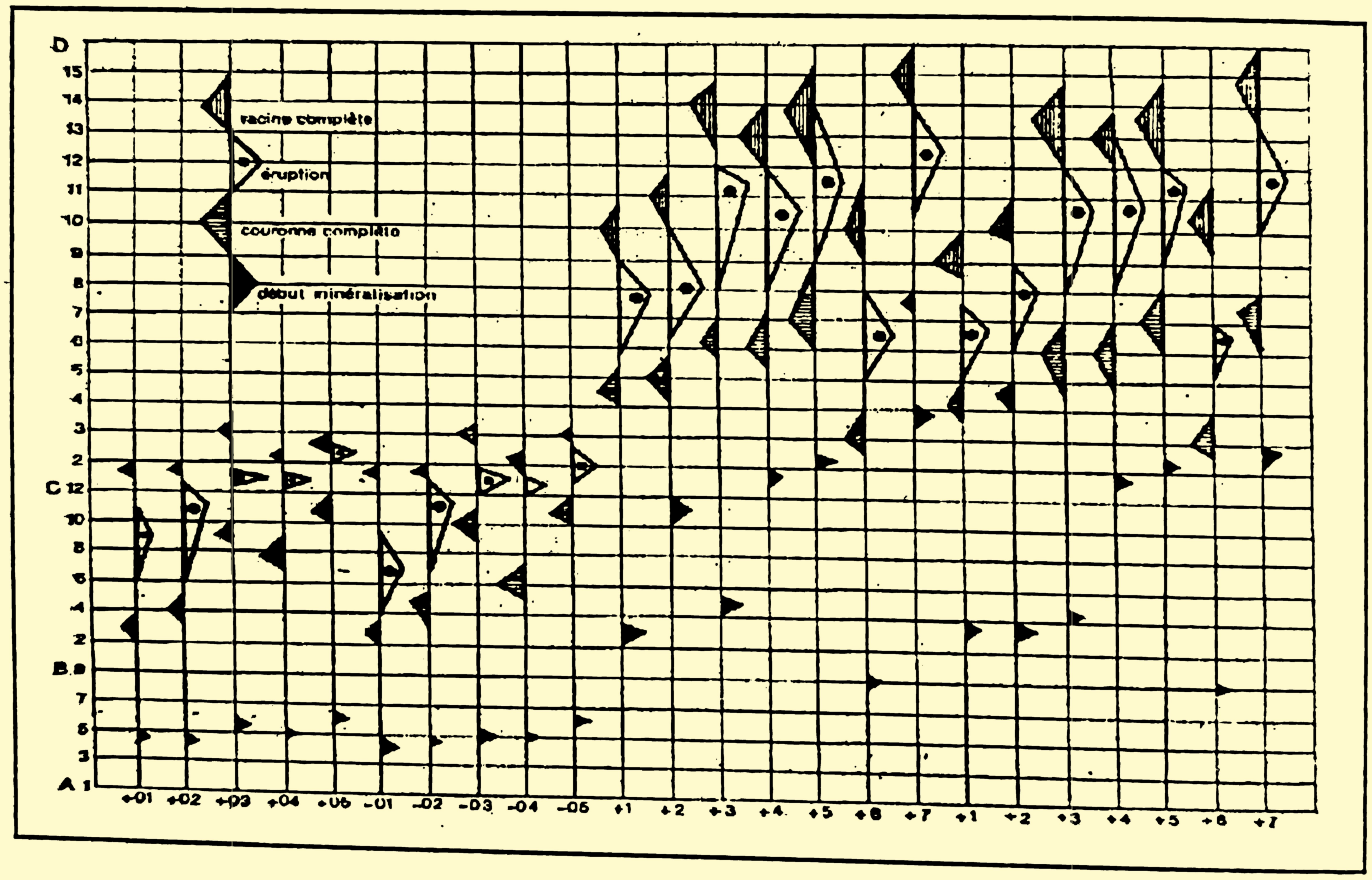


Fig. 8.38 Cronologia erupţiei dentare - Harta Gustafson

c) Între 14-20 de ani, vârsta dentară se estimează în funcţie de stadiul de dezvoltare al molarilor de minte. Erupţia completă a molarului al 3-lea arată că tânărul are cel puţin 17 ani. Dacă al 3-lea molar este erupt dar formarea rădăcinii *este incompletă*, vârsta este mai mică de 22-24 de ani.

Erupţia molarului al 3-lea nu se produce la unele persoane care au un spaţiu mic pe maxilar.

Examenul radiografic înlătură şi posibilitatea unei *erori* (după extracţia primului molar urmată de mezializarea celui de al II-lea şi al III-lea molar; la un examen clinic superficial M3 apare neerupt.

În perioada 12-20 ani, molarul al doilea furnizează date în legătură cu vârsta, prin distanţa la care se găseşte de unghiul mandibular.

Redăm tabelul erupţiei dentare după Logan, modificat de Saharov.

Tabel 8.4 Erupţia dentară (examinarea rădăcinii prin examen radiologic)

Tipul dentiţiei	Dinţi	Maxilar		Mandibulă	
		Erupţie	Rădăcină completă	Erupţie	Rădăcină completă
Deciduală	Incisiv central	7 1/2 luni	1 1/2 ani	6 luni	1 1/2 ani
	Incisiv lateral	9 luni	2 ani	7 luni	1 1/2 ani
	Canin	18 luni	3 1/4 ani	16 luni	3 1/4 ani
	Primul molar	14 luni	2 1/2 ani	12 luni	2 1/4 ani
	Al doilea molar	24 luni	3 ani	20 luni	3 ani
Permanentă	Incisiv central	7-8 ani	10 ani	6-7 ani	9 ani
	Incisiv lateral	8-9 ani	11 ani	7-8 ani	10 ani
	Canin	11-12 ani	13-15 ani	9-10 ani	12-14 ani
	Primul bicuspid	10-11 ani	12-13 ani	10-12 ani	12-13 ani
	Al doilea bicuspid	10-12 ani	12-14 ani	11-12 ani	13-14 ani
	Primul molar	6-7 ani	9-10 ani	6-7 ani	9-10 ani
	Al doilea molar	12-13 ani	14-16 ani	11-13 ani	14-15 ani
	Al treilea molar	17-21 ani	18-25 ani	17-21 ani	18-25 ani

Examenul clinic este suficient în determinarea vârstei după erupţia dentară deciduală dacă cercetătorul are la îndemână un tabel orientativ asupra populaţiei din care face parte copilul.

Pentru evaluarea vârstei după dentiția permanentă este necesară cunoaşterea cronologică a erupției.

- Studiul erupției dentare între luna a 5-a şi a 30-a stabileşte vârsta cu o eroare de 2-4 luni;
- Între 3 şi 6 luni se observă resorbția rădăcinilor dinților temporari şi creşterea rădăcinilor dinților definitivi;

Identificarea vârstei prin examen dentar până la 12 ani poate da o eroare de 1,5 ani.

Tabelul 8.5. Tabelele lui FORTIER

Dinți	Erupție	Edificare completă a Rădăcinilor	Resorbție	Inlocuire
I	De la 3-6 luni	2 ani	4 ani	7 ani
II	De la 6-12 luni	2 1/2 ani	5 ani	8 ani
III	De la 18-24 luni	3 ani	8 ani	11 ani
IV	De la 12-18 luni	3 ani	6 ani	10 ani
V	De la 24-30 luni	4 ani	7 ani	11 ani

Dinți permanenți

Tipul de dinți	Apariția germenului	Debutul mineralizării	Desăvârşirea coroanei	Erupția	Edificare completă
Incisiv central	l. 5-a i.u.	3 luni	La 4-5 ani	La 6-7 ani	La 10 ani
Incisiv lateral	l. 5-a i.u.	6 luni	La 5 ani	La 7-8 ani	La 10 ani
Canin	l. 5-a i.u.	6-9 luni	La 6 ani	La 11-12 ani	La 13-15 ani
Premolar I	La naştere	2 ani	La 6-7 ani	La 10-12 ani	La 13 ani
Premolar II	La 9-12 luni	3 ani	La 6-8 ani	La 11-12 ani	La 14 ani
Molar I	l. 4-a i.u.	La naştere	La 3-4 ani	La 6 ani	La 9-10 ani
Molar II	La 9-12 luni	La 30 luni	La 8 ani	La 12-13 ani	La 15 ani
Molar III	La 5-6 ani	La 7-10 ani	La 13-15 ani	De la 17 ani la +	După 18 ani

Examenul histologic al unui dinte după secţiunea longitudinală i-a permis lui Krongfeld, în 1953, să estimeze vârsta copilului prin măsurarea grosimii ţesutului dentar pornind de la linia neo natală a lui Osborn (linia este observabilă la microscopul optic atât în email cât şi în dentină). Pe cupele histologice se fac estimări asupra gradului de calcificare.

Examenul radiografic pentru evaluarea vârstei doar după calcifierea dentară dă erori între 12 luni şi câţiva ani.

În practică, pentru evaluarea vârstei prin examen dentar se apelează la *tabelele lui Schow* şi *Massler*, *tabelele lui Nolla* (norme de maturare a dinţilor permanenţi), harta lui Gustaffson, tabelele lui Fortier, diagrama lui Hurme (tabel 8.5).

3. a). *Vârsta adultului* se apreciază urmărind modificările morfologice ale dinţilor, ţesutului de susţinere a dinţilor şi osului alveolar, elemente foarte variabile de la un individ la altul.

În 1950, Gustafson a elaborat o metodă complexă plecând de la 6 factori ce trebuie consemnaţi nu separat, ci concomitent. Fiecare dintre factori are mai multe grade.

1. *Uzura suprafeţelor ocluzale* ale dinţilor antagonişti consecutivă masticaţiei: A_0 - email integru; A_1 - uzură a emailului; A_2 - abrazia atinge dentina; A_3 - abrazia atinge pulpa dentară.
2. *Depunerea de dentină* secundară în camera pulpară: D_0 - dentina secundară nu este vizibilă; D_1 - dentina secundară se formează în partea superioară a cavităţii pulpare; D_2 - cavitate pulpară umplută pe jumătate; D_3 - cavitate pulpară aproape plină.
3. *Parodontoza*

   P_0 - fără paradontoză; P_1 - paradontoză incipientă; P_2 - paradontoză depăşind prima treime a rădăcinii; P_3 - paradontoză depăşind 2/3 din rădăcină.
4. *Apariţia de cement*

   Ca strat normal de cement: C_1 - strat de cement uşor îngroşat; C_2 - strat de cement gros; C_3 - îngroşare importantă.
5. *Resorbţie apicală*

   R_0 - resorbţie nedecelabilă; R_1 - resorbţie decelabilă în câteva puncte izolate; R_2 - pierderi importante de substanţă; R_3 - pierderi de substanţă interesând cementul şi dentina.

6. *Transparența dentinei* radiculare prin depunerea de materii minerale (fig. 8.39).

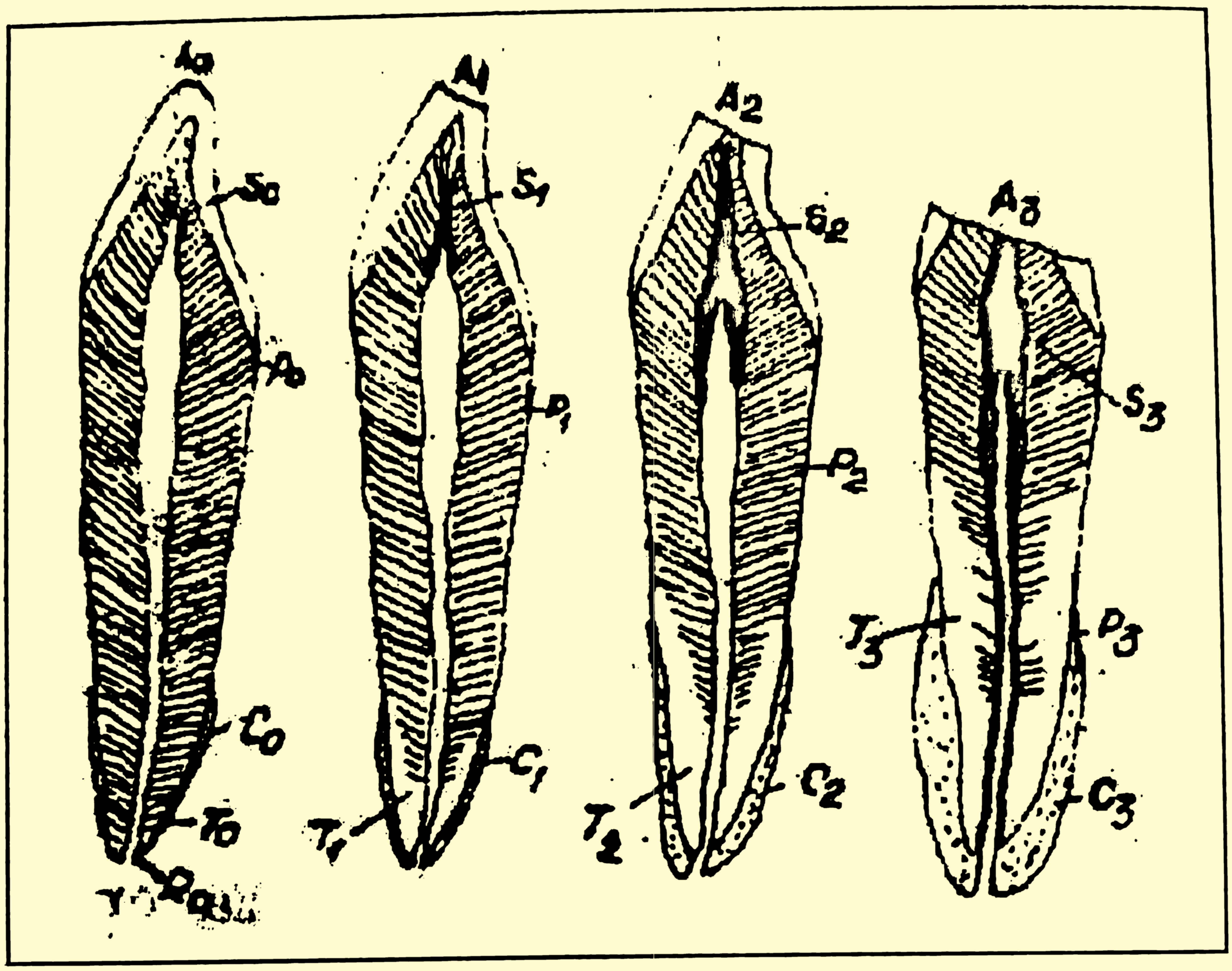


Fig. 8.39. Schema modificărilor vârstei dentare (Gustaffson)

Estimarea celor 6 parametri corespunde cu vârsta cunoscută folosind o curbă a regresiei.

Practic, pentru evaluarea vârstei se începe cu examinarea dintelui înainte de a fi extras, pentru a se aprecia gradul de paradontoză, tipul de articulație, rapoartele antagoniștilor, date completate cu o radiografie pe care se observă gradul de calcificare al dintelui.

Dintele este apoi extras, subțiat la 1 mm pentru a se nota transparența rădăcinii și depozitul de cement. Apoi, dintele este subțiat până la 0,25 mm și este inclus în rezină acrilică pentru a fi observat în lumină ultravioletă.

Rezultatele obținute prin sumarea punctajului se pot interpreta grafic și compara cu grafice standard, dând vârsta persoanei cu o eroare foarte redusă.

Această metodă utilizează de obicei 6 dinţi anteriori. În cazul dinţilor temporari se vor folosi premolarii şi molarii, ţinându-se seama că ei apar cu 5-6 ani mai târziu decât dinţii anteriori.

Vârsta A de determinat se mai poate afla aplicând o formulă ponderată:

$A = 11,43+4,56\cdot\chi$ (în care χ este coeficientul obţinut).

Această tehnică aduce cu sine o eroare de 4 - 6 ani.

b) *Variante ale metodei Gustafson*

- tehnica intuitivă a lui Miles care dă rezultate bune când se află vârsta persoanelor sub 25 ani şi în care se apreciază uzura, starea ţesutului de susţinere şi grosimea cementului;
- studiul canaliculilor dentinari cu ajutorul microscopiei electronice cu balayage pe un fragment de dinte furnizează date ce se pot adăuga criteriilor lui Gustafson;
- tehnica lui Lamendin ia în considerare transluciditatea radiculară şi apoziţia de dentină secundară în raport cu înălţimea totală a rădăcinii. Al doilea raport se stabileşte între transluciditatea radiculară şi apoziţia de cement şi vârstă. Rezultatele sunt preluate pe calculator.

c) Alţi autori (Shiro-Ito) şi-au concentrat atenţia asupra uzurii coroanei dentare pentru determinarea *vârstei*, comparând diametrul camerei pulpare a coroanei cu grosimea peretelui coroanei.

Se are în vedere uzura fiziologică a emailului şi dentinei şi, pe cupe histologice, apelând la planimetrie, se stabileşte un "Indice coronar" (IC):

$$IC = \frac{aria\ emailului + aria\ cavitatii\ pulpare\ coronare}{aria\ dentinei\ coroanei} x100$$

Shiro Ito a prezentat grafice de stabilire a vârstei de la 10-80 ani bazate pe IC. Indexul coroanei (IC) scade cu vârsta deoarece îmbătrânirea se acompaniază de creşterea apoziţiei secundare de dentină.

Pentru aprecierea vârstei (X) se aplică formula:

$X=0,38IC + 75,55$ (± 7,3 ani)

d). Examenul histologic al dintelui folosind microscopia cu balayage evidenţiază *îmbătrânirea pulpei dentare* cu modificarea canaliculilor dentinari.

Microscopia optică şi electronică evidenţiază o scădere a fibrelor de reticulină şi o creştere a fibrilelor de colagen.

Fibrocitele scad numeric odată cu îmbătrânirea.

e). Majoritatea cercetătorilor au stabilit că transparenţa dentinei ~~are~~ o corespondenţă reală cu vârsta.

f). Nakagaki a apreciat vârsta individului în funcţie de concentraţia în Fl care creşte cu îmbătrânirea în dentină şi cement.

g). Folosirea de absorbţie fotonică de iod radioactiv 125 pentru studiul *densimetriei osoase* prin *examen radiologic* a demonstrat o creştere a transparenţei osului maxilar în raport cu vârsta.

La femeie, la fiecare 10 ani, densitatea osului spongios scade cu 8%: densitatea osului cortical scade după 45 de ani, cu 9% la fiecare 10 ani.

La bărbaţi, densitatea osului, în general, scade cu 14% pentru întreaga viaţă.

8.7.4.5 Determinarea profesiei şi obiceiurilor: fractura netă sau uzura coroanei dinţilor frontali este întâlnită la cei ce utilizează la lucru cuie, ace sau fise (cizmari, cofetari). La muzicieni şi la suflătorii în sticlă, prin măsurarea uzurii dinţilor anteriori se poate, uneori, aprecia dimensiunea vârfului instrumentului care în acelaşi timp determină şi leziuni ale buzelor şi gingiilor. Cei ce lucrează în cariere de nisip prezintă uzura feţelor labiale ale dinţilor.

Pulberile din tartru pot da indicii asupra profesiei (muncitorii la carierele de diamant sau în fabrici de ciment). Antropologii au atras atenţia asupra unor obiceiuri care modifică dinţii: la fumătorii de pipă se formează o breşă dentară sau apar pete de nicotină, stomatită nicotinică etc.

Depozitul negricios se găseşte pe faţa labială a dinţilor la fumătorii de ţigări şi pe faţa linguală la fumătorii de pipă.

Luxaţii dentare îşi produc persoanele ce au obiceiul de a muşca obiecte (creion). La muncitorii din industria chimică se observă distrugerea emailului şi chiar a dentinei, dinţii având suprafaţa linguală intactă.

Studiul histochimic al gingiilor poate evidenţia la unii muncitori depunerea de metale grele, chiar în absenţa leziunilor de iritaţie cronică. Brutarii şi cofetarii prezintă carii negre la coletul dentar. Tabelul nr. 8.6 sistematizează câteva dintre modificările dentare profesionale.

Tabelul. 8.6. Modificări dentare profesionale (după Sthour)

Ocupaţia	Agent activ	Manifestări orale posibile
Mediu de pulberi abrazive	Praf	Abraziuni generale a dinţilor calculi
Dispersare de acizi	Fum	Decalcifieri, stomatite
Munca la cuptoarele cu As	As	Osteomelite şi necroze ale mandibulei, coloraţie brună a gingiilor, ulceraţii şi necroze ale pereţilor alveolari
Aviatori	Variaţii ale presiunii atmosferice	Hemoragii gingivale
Tăbăcari	Fl	Calculi, periodentite, carii
Bombonari	Zahăr, Ca	Carii
Tapiţeri	Cuie	Abrazie localizată
Muncitori în mediul de	Fluorină	Osteoscleroză
Cărbunari	Gudron	Carcinom
Electrolize	Pb	Linia de plumb pe gingie
Artificieri	Benzen	Hemoragii în gingii
Vopsitori	Chimicale, corpi străini în gură, coloranţi	Stomatite, abrazii ale dinţilor
Sticlari	Acid fluorhidric, creşterea presiunii intraorale	Decalcifiere, pneumatocel, abraziune
Metalurgişti	Praf, (Cu,Fe,Cr)	Colorarea emailului, pigmentarea mucoasei orale
In industrie Hg	Mercur	Gingivite, periodontite, ulceraţii, ptiarism, osteomielită, ulceraţii pe limbă
Fotografi	Mercur, Crom	Gingivite,
lăcuitori	Praf	Abrazie, pigmentaţie
Pietrari	Praf	Abrazie, gingivite
Tehnicieni rad. X	Rx	Herotatomie
Tratamente cu Ag	Nitrat de Ag, Argirol,	Coloraţia violetă cu linii metalice ale gingiilor

Tratamente cu bismut	Bismut	Stomatite cu coloraţie neagră a gingiilor şi depozite în gingii sau alte zone ale gurii
Tratamente cu Fe	In tratamentul clorozei	Email albăstrui, plesnituri superficiale ale dinţilor
Aciditatea din gură	1.Fructe acide ce dau PH-5 2.In regurgitaţii,vărsături frecvente	Abrazie pe faţa vestibulară a dinţilor(in special incisiv) Abrazie pe faţa linguală

Exemplul 1 de expertiză antropologică cu examen dentar efectuată la LEML Iaşi.

Istoric: La data de 12 VII 1998, în jurul orelor 22, minora G. D. E. de 6 ani, surdomută, a dispărut de acasă. La 6 VIII 1998, într-un stufăriş, s-au găsit hainele ce aparţineau minorei, iar într-un canal de îmbunătăţiri funciare s-au găsit un craniu şi alte fragmente de oase.

A. Calvarium cu neurocraniul integru iar uscerocraniul este parţial lipsă. Osul occipital este format dintr-un singur fragment, ceea ce corespunde unei vârste de peste 6 ani. La nivelul viscerocraniului se observă osul molar stâng integru şi jumătatea stângă a maxilarului superior, parţial integră. Pe marginea alveolară a maxilarului se constată prezenţa în alveole a dinţilor 22, 65 şi 26:

- **22** - incisivul lateral stâng superior, în curs de erupţie, având camera pulpară larg deschisă şi care are loc în jurul vârstei de 8 ani, ± 1 an;
- **65** - este un dinte de lapte, cu suprafaţa de ocluzie erodată;
- dintele **26** este un dinte definitiv şi apare între 6 ani - 6 ani şi 6 luni. În acest caz este erupt aproape în totalitate, dar cu apexurile rădăcinilor dentare deschise larg, corespunzând vârstei de 7 ani ± 1 an;
- Alveolele corespunzătoare lui **63** şi **64** sunt libere şi foarte înguste, ceea ce semnifică faptul că dinţii au căzut postmortem şi că aveau o poziţie anormală, fiind încălecaţi, constituind un semn particular.

Concluzii: craniul aparţine unui copil cu vârsta între 6 şi 8 ani, având ca semn particular dentar, caninul şi primul molar încălecaţi.

B. *Clavicula*: mică, cu extremitatea internă completă, prin lipsa sinastazei dintre punctul epifizar şi diafiză, care se realizează la 18-19 ani.

C. 6 fragmente de coaste, cu dimensiuni de 5, 7, 9, 10, 13 cm, foarte înguste, de copil.

D. 1 fragment de vertebră.

Caracterele morfologice ale oaselor descrise mai sus pledează pentru originea lor umană.

Oasele prezintă pe suprafaţa lor foarte puţine ţesuturi moi, uscate, negricioase. Tot la nivelul craniului se observă câteva fire de păr de culoare castanie, cu lungime de aproximativ 3 cm.

Situarea cadavrului la suprafaţa solului şi prezenţa fragmentelor de ţesuturi moi, permite formularea aprecierii că timpul scurs de la deces este de maximum 2 ani. Sexul copilului nu poate fi determinat deoarece diferenţierea sexuală a scheletului se produce după vârsta de 14 ani, iar acest schelet aparţine unui copil de 6-8 ani.

Având în vedere aspectul şi dimensiunea oaselor examinate, se poate afirma că ele au aparţinut aceleiaşi persoane.

Concluzii

1. Oasele examinate sunt de natură umană;
2. Oasele aparţin unui schelet de copil de 6-8 ani;
3 Copilul a avut o anomalie de poziţie a dinţilor superiori cu încălecarea caninului şi a primului premolar;
4. Pe suprafaţa oaselor s-au găsit leziuni de violenţă.

Exemplul 2 de expertiză antropologică cu examen dentar efectuată la L.E.M.L. Iaşi

Istoric: Cu ocazia unor săpături la fundaţia clădirii ce adăposteşte Casa de cultură a studenţilor, la 27 V 1998 s-au găsit mai multe fragmente osoase. Poliţia solicită precizarea sexului persoanei, a datei aproximative a decesului. Coletul de oase este format dintr-un craniu incomplet şi un fragment de humerus de culoare gălbui-maronie, foarte friabile, cu următoarele caracteristici;

1. *Craniul* are: un fragment din masivul facial, osul frontal, osul parietalelor şi jumătatea anterioară a solzului temporal stâng. Craniul are caractere masculine cu fruntea teşită, fără baze frontale şi foarte înaltă; relieful supraorbitrar bine dezvoltat (gradul 4), relieful supramastoidian dezvoltat.

Tabel 8.7. Norme de maturare a dinţilor permanenţi (Nolla)

Fete

Mandibulă

Ani	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8
3	5,3		4,7		3,4		2,9		1,7		5,0		1,6			
4	6,6		6.0		4,4		3,9		2,8		6,2		2,8			
5	7,6		7,2		5,4		4,9		3,8		7,3		3,9			
6	8,5		8,1		6,3		5,8		4,8		8,1		5,0			
7	9,3		8,9		7,2		6,7		5,7		8,7		5,9		1,8	
8	9,8		9,5		8,0		7,5		6,6		9,3		6,7		2,1	
9	10		9,9		8,7		8,3		7,4		9,7		7,4		2,3	
10			10		9,2		8,9		8,1		10		8,1		3,2	
11					9,7		9,4		8,6				8,6		3,7	
12					10		9,7		9,1				9,1		4,7	
13							10		9,4				9,5		5,8	
14									9,7				9,7		6,5	
15									10				9,8		6,9	
16													10		7,5	
17															8,0	

Maxilar

Ani	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8
3	4,3		3,7		3,3		2,6		2,0		4,5		1,8			
4	5,4		4,8		4,3		3,6		3,0		5,7		2,8			
5	6,5		5,8		5,3		4,6		4,0		6,9		3,8			
6	7,4		6,7		6,2		5,6		4,9		7,9		4,7			
7	8,3		7,6		7,0		6,5		5,8		8,7		5,6			
8	9,0		8,4		7,8		7,3		6,6		9,3		6,5		2,1	
9	9,6		9,1		8,5		8,1		7,4		9,7		9,7		2,4	
10	10		9,6		9,1		8,7		8,1		10		7,9		3,2	
11			10		9,5		9,3		8,7				8,5		4,3	
12					9,8		9,7		9,3				9,0		5,4	
13					10		10		9,7				9,5		6,2	
14									10				9,7		6,8	
15													9,8		7,3	
16													10		8,0	
17															8,7	

Băieţi

Mandibulă

Ani	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8
3	5,2		4,5		3,2		2,6		1,1		5,0		0,7			
4	6,5		5,7		4,2		3,5		2,2		6,2		2,0			
5	7,5		6,8		5,1		4,4		3,3		7,0		3,0			
6	8,2		7,7		5,9		5,2		4,3		7,7		4,0			
7	8,8		8,5		6,7		6,0		5,3		8,4		5,0		0,8	
8	9,3		9,1		7,4		6,8		6,2		9,0		5,9		1,4	
9	9,7		9,5		8,0		7,5		7,0		9,5		6,7		1,8	
10	10		9,8		8,6		8,2		7,7		9,8		7,4		2,0	
11					9,1		8,8		8,3		9,9		7,9		2,7	
12					9,6		9,4		8,9				8,4		3,5	
13					9,8		9,7		9,4				8,9		4,5	
14							10		9,7				9,3		5,3	
15									10				9,7		6,2	
16													10		7,3	
17															7,6	

Maxilar

	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8
3	4,3		3,4		3,0		2,0		1,0		4,2		1,0			
4	5,4		4,5		3,9		3,0		2,0		5,3		2,0			
5	6,4		5,5		4,8		4,0		3,0		6,4		3,0			
6	7,3		6,4		5,6		4,9		4,0		7,4		4,0			
7	8,2		7,2		6,3		5,7		4,9		8,2		5,0			
8	8,8		8,0		7,0		6,5		5,8		8,9		5,8		1,0	
9	9,4		8,7		7,7		7,2		6,6		9,4		6,5		1,8	
10	9,7		9,3		8,4		7,9		7,3		9,7		7,2		2,3	
11	9,9		9,7		8,8		8,6		8,0		9,8		7,8		3,0	
12			9,9		9,2		9,2		8,7				8,3		4,0	
13					9,6		9,6		9,3				8,8		4,9	
14					9,8		9,8		9,6				9,3		5,9	
15					9,9		9,9		9,9				9,6		6,6	
16													10		7,7	
17															8,0	

Mandibula robustă, mastoida scurtă, iar rebordul orbitar superior este ascuțit (-1).

- *Starea șanțurilor*: suturile temporoparietale deschise, suturile coronare deschise (25-30 ani). La nivelul arcadei dentare superioare se află 7 dinți în alveole (15, 16, 17, 25, 26, 27, 28), restul de 9 alveole sunt goale (dinții au căzut postmortem).
- Starea dentiției: dinții au smalțul gros. Prezența molarului 3 (nefuncțional) și gradul II de uzură pledează pentru vârsta de 25-40 de ani. Un fragment format din osul occipital și 1/3 anterioară a osului parietal stâng. Sutura lambdoidă este deschisă. Caracterele morfologice analizate pledează pentru originea lor umană.

Tipul antropologic este dat de următoarele caractere:

- craniul moderat brahidian (g-op = 178; eu-eu=145; ic=81);
- hipsicran cu fața leptoprosopă și leptenă;
- nasul leptosin și îngust (dinaric) și cu profil convex;
- molare înguste, orientate intermediar spre temporalizare;
- prognotism subnazal;
- fața îngustă;
- arcada paraboloidă;
- torus foarte ridicat.

Tipul antropologic este dinaro nordic (posibil soldat german din cel de-al doilea război mondial).

Aspectul dinților a fost confruntat cu tabelele Nolla (tab.8.7)

Concluzii

1. Oasele sunt de natură umană;
2. Oasele au aparținut unui bărbat cu vârsta cuprinsă între 25-30 de ani;
3. Persoana făcea parte din rasa ensopoidă, tipul antropologic dinaro-nordic, caracteristic populației germane;
4. Pe oasele cercetate nu s-au găsit leziuni de violență.

Capitolul 9. Tanatologia

Tanatologia (de la tanatos = moarte şi logos = studiu) defineşte un studiu complex al proceselor care preced şi determină moartea şi al modificărilor pe care le suferă corpul după moarte.

Tanatologia reprezintă o preocupare proprie cercetării medico legale privind:

- definiţia morţii, etapele morţii, diagnosticul morţii;
- cauza morţii (cauza tanatogeneratoare sau sindromul tanatogenerator);
- leziunile care au determinat moartea (leziuni tanatogeneratoare);
- felul morţii: patologică, violentă, naturală;
- data morţii;
- modificările cadaverice precoce şi tardive şi influenţa lor asupra conservării sau alterării leziunilor produse în timpul vieţii;
- supravieţuirea, reacţii supravitale, reacţii vitale, semne vitale.

9.1. Din punct de vedere biochimic principalul mecanism al morţii este *anoxia*. Faţă de lipsa de oxigen, ţesuturile şi organele au o rezistenţă diferită, fapt ce conferă morţii organismului un caracter de proces ce se desfăşoară în timp. Dintre organe, *creierul* este cel mai sensibil la anoxie.

După 5 minute de anoxie, neuronii din straturile 3-5 ale scoarţei cerebrale au deja leziuni ireversibile.

Muşchiul striat rezistă la anoxie 30 de minute, iar spermatozoidul 10 ore.

Funcţional, moartea este expresia dezintegrării unităţii funcţionale a unui organism prin întreruperea interrelaţiilor dintre organe şi sisteme, pe de o parte, şi încetarea relaţiilor cu mediul înconjurător, pe de altă parte. Moartea funcţională se produce odată cu oprirea ireversibilă prin resuscitare a funcţiilor vitale (funcţia S.N.C., a aparatului cardiocirculator, metabolică).

Din punct de vedere *clinic*, definiţia morţii se bazează pe stabilirea diagnosticului de comă ireversibilă, echivalentă cu *moartea creierului*, obiectivată prin examen clinic şi examene paraclinice.

Morfologic, se diferenţiază o *moarte celulară* şi o *moarte somatică*, a întregului organism, care se desfăşoară în timp, în funcţie de moartea organelor şi ţesuturilor, cu rezistenţă diferită la anoxie.

Morfologic, după moarte, se înregistrează o dezintegrare a substanţelor organice şi preluarea de către circuitul natural a substanţelor minerale. Aşadar, structurile tisulare sunt modificate până la dispariţie sub influenţa modificărilor histochimice.

Pentru organismul în totalitate, trecerea de la viaţă la moarte se face treptat din punct de vedere biochimic şi morfologic.

Din punct de vedere funcţional, această trecere se poate face brutal, fără agonie, sau lent, după o perioadă de agonie (agon = luptă).

Agonia este perioada ce precede moartea şi constă în lupta organismului cu *hipoxia* sau cu *anoxia cerebrală*.

Un pacient în stare de agonie conştientă (cu funcţii psihice prezente) este capabil de a întocmi acte de donaţie, testamente sau de a semna contracte de vânzare-cumpărare.

Afectarea stării de conştienţă determină agonii inconştiente (comă cu tulburări respiratorii, circulatorii, modificări EKG).

Etapele morţii sunt:

a) - *moartea clinică*, perioadă de 5 minute de la întreruperea tuturor funcţiilor vitale; se mai numeşte şi moarte relativă sau intermediară, deoarece prin intervenţia măsurilor de resuscitare, este posibilă revenirea la viaţă. În hibernare şi la nou născuţi, moartea clinică poate fi prelungită. Această etapă a morţii se constată de obicei în spital, pe masa de operaţie.

Moartea aparentă se datorează persistenţei funcţiilor vitale la un nivel ce nu permite înregistrarea sau obiectivarea lor. Din starea de moarte aparentă, sau *animaţie suspendată*, revenirea la normal a funcţiilor vitale este posibilă fără intervenţia medicului.

Se descriu cazuri de morţi aparente în înec, electrocuţie şi unele numere de fakirism;

b) Moartea este etapa care stigmatizează ţesuturile prin lipsa activităţii enzimelor oxidative celulare, ceea ce are ca efect anoxia şi leziuni grave, ireversibile ale celulelor creierului.

Practica medico legală este interesată de confirmarea morţii (diagnosticul pozitiv de moarte) şi de stabilirea *momentului morţii.*

Pentru diagnosticul pozitiv al morţii se apelează la semne precoce sau semne tardive, în funcţie de scopul urmărit.

a) În spital, acasă, pe stradă, moartea poate surveni după o perioadă de agonie sau fără agonie. Diagnosticul de moarte se stabileşte, precoce, prin semne de certitudine ce demonstrează *absenţa funcţiilor vitale* (lipsa pulsului, a mişcărilor respiratorii, a răspunsului la stimuli verbali, dureroşi, absenţa reflexelor ostendinoase şi a celor ce ţin de trunchiul cerebral, midriaza bilaterală etc).

Pentru confirmare se poate recurge la examene e.e.g. şi e.c.g.

b) Exigenţele privind practicarea autopsiei (medico legale sau anatomopatologice) impun rezolvarea a două obiective: stabilirea diagnosticului de moarte şi precizarea intervalului de 24 ore între deces şi autopsie. Se recurge, în acest caz, la confirmarea *semnelor cadaverice* pentru a se aprecia cât mai exact numărul de ore sau zile care s-au scurs de la *deces*. De asemeni, pentru o mai mare exactitate, se recurge la determinări biochimice în l.c.r., fiind satisfăcută în acest fel norma impusă de legiuitor şi evitându-se autopsierea unei persoane în stare de moarte aparentă.

c) La 27 decembrie 1997 a fost promulgată în România "Legea privind prelevarea şi transplantul de ţesuturi şi organe umane", în care se stabileşte scopul terapeutic al prelevării, calitatea de "donator" şi de "primitor".

Art. 8 al acestei legi precizează: "prelevarea de ţesuturi şi organe umane de la persoanele decedate se efectuează numai dacă moartea encefalică a fost confirmată".

Diagnosticul de moarte encefalică impune 3 condiţii:

- excluderea altor cauze reversibile care ar produce un tablou clinic şi un traseu E.E.G. asemănătoare cu cele din moartea cerebrală (hipotermie mai mică de 35º, medicamente depresoare ale S.N.C., sincopa cardiorespiratorie şi tulburările metabolice profunde);

- criterii de diagnostic a morţii cerebrale:

1. *criterii clinice*: stare de comă profundă, flască, areactivă (Glascow 3), cu absenţa reflexelor de trunchi cerebral la care se adaugă proba apneei după debranşarea de la ventilaţia mecanică;
2. *examene complementare*:

- repetarea la 6 ore a două trasee E.E.G. care trebuie să rămână izoelectrice, timp de înregistrare 30 de minute;
- angiografie carotidiană pentru evaluarea fluxului sanguin cerebral;
- studiul potenţialelor evocate: auditive; de trunchi cerebral; somatosenzoriale şi vizuale (nu evaluează activitatea cerebrală globală ci doar a căii anatomice).

La starea de moarte encefalică se ajunge numai în situația morții primitive a encefalului cu persistența activității cardiace în momentul încetării activităţii. Aceasta va fi resuscitată pentru că în acest interval de timp este posibilă prelevarea de organe.

În funcţie de leziunile ireversibile se diferenţiază:

- "moartea encefalică" (leziuni grave în emisferele cerebrale şi trunchiul cerebral);
- "moartea corticală" (leziuni grave în cortex);
- "stare vegetativă": comă, cu lipsa vieții de relație în care perfuzia cerebrală persistă în paralel cu păstrarea independenţei vegetative.

9.2 Leziunile de violență cât şi leziunile anatomo patologice devin tanatogeneratoare numai dacă determină întreruperea mai multor funcţii vitale.

Leziunile tanatogeneratoare violente sunt determinate de agenţi mecanici, fizici, chimici, biologici şi psihici (în cadrul unei acţiuni ce defineşte crima de omor, accidentul sau o acţiune de autolezare, sinuciderea).

Sindroamele tanatogeneratoare permit reconstituirea mecanismului etiopatogenic al morţii în cazurile dificile în care:

- o leziune violentă evoluează pe fondul unor boli preexistente, cu leziuni anatomopatologice;

- moartea se instalează prin complicaţii ale leziunilor de violenţă;
- moartea s-a datorat tratamentului medical neadecvat sau tardiv aplicat.

Sindroamele tanatogeneratoare cardiocirculator, respirator, al S.N.C. şi metabolic se interpun între leziune şi deces conferindu-i *leziunii* denumirea de *tanatogeneratoare*.

Moartea este patologică dacă leziunea tanatogeneratoare este patologică.

Când leziuni de violenţă şi leziuni patologice contribuie la întreruperea funcţiilor vitale, determinând un sindrom tanatogenerator, se consideră că moartea este de cauză *concuratoare*.

Mai mulţi agenţi externi pot duce la instalarea unui sindrom tanatogenerator, situaţii în care, de asemeni, *moartea este de cauze concuratoare*.

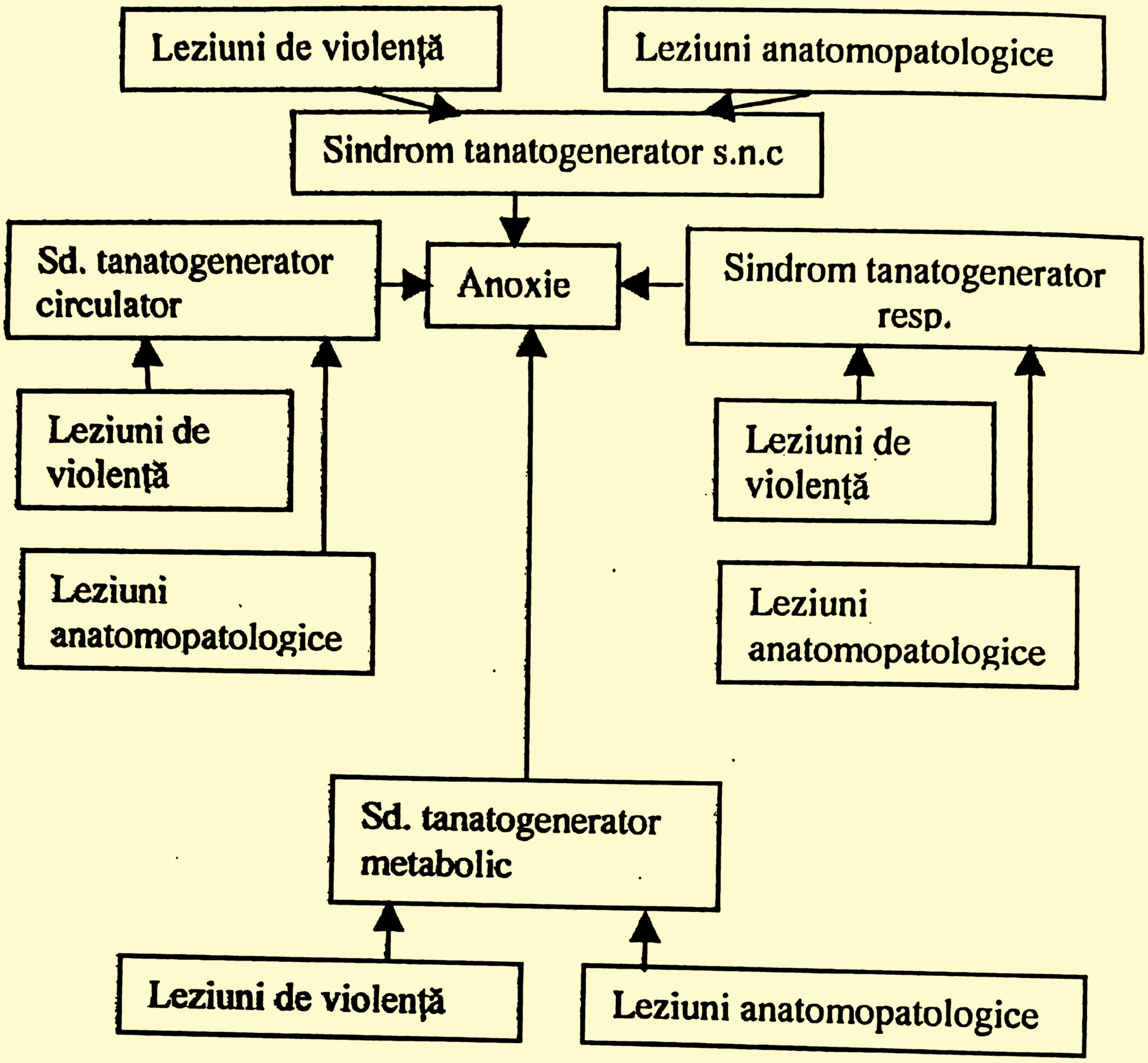
Stabilirea *felului morţii*, a cauzei medicale a morţii (*sindromul tanatogenerator*) şi a *leziunii tanatogeneratoare* sunt momentele importante din interpretarea autopsiei medico legale folosite de anchetatori în stabilirea *legăturii cauzale* între traumatism (cauza) şi deces (efectul) şi a vinovăţiei unui agresor de exemplu.

Exemple de sindroame tahogeneratoare: şocul, coma, sincopa, insuficienţa respiratorie acută, sindroame metabolice de inaniţie, diabet sau leziuni grave hepatice cu perturbarea gravă a metabolismului.

Exemple de leziuni ce duc la insuficienţă respiratorie: comprimarea criminală a gâtului, obstruarea căilor respiratorii prin conţinutul unui chist hidatic pulmonar rupt sau a unei hemoptizii. Coma cerebrală poate fi datorată unor contuzii cerebrale sau unor tumori cu localizare cerebrală.

Şocul cardiogen se instalează în infarct şi în contuzie de miocard.

Moartea naturală este determinată de o cauză patologică pe fondul unui organism uzat, îmbătrânit.

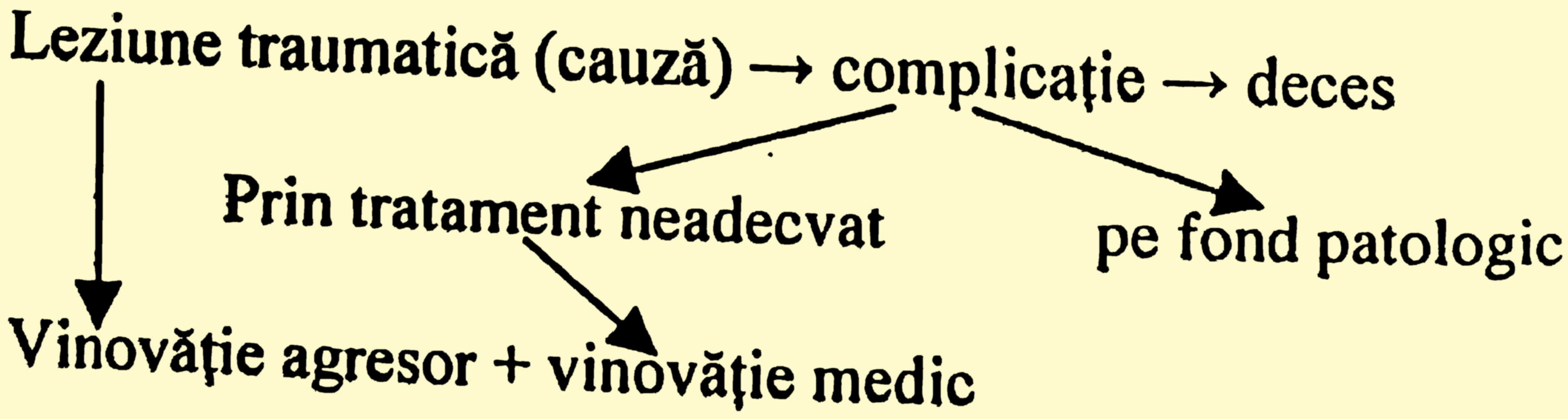

Leziuni de violenţă
Leziuni anatomopatologice
Sindrom tanatogenerator s.n.c
Sd. tanatogenerator circulator
Anoxie
Sindrom tanatogenerator resp.
Leziuni de violenţă
Leziuni anatomopatologice
Leziuni de violenţă
Leziuni anatomopatologice
Sd. tanatogenerator metabolic
Leziuni de violenţă
Leziuni anatomopatologice

Moartea suspectă survine în condiţii necunoscute sau brusc, la o persoană în stare de sănătate aparentă (moarte subită), necropsia fiind metoda prin se stabileşte etiologia, clasificând-o într-una din categoriile descrise mai sus.

Legătura cauzală directă

Traumatism (evenimentul) → leziune de violenţă (efectul). Leziunea de violenţă tanatogeneratoare → (cauză) → deces (efect).

Legătură cauzală indirectă


Leziune traumatică (cauză) → complicaţie → deces
Prin tratament neadecvat
pe fond patologic
Vinovăţie agresor + vinovăţie medic

9.3 Aprecierea datei morţii solicitată în unele cazuri de organele de anchetă, depinde de starea de conservare sau distrucţie a corpului.

Modificările postmortem sau semnele cadaverice au cauze fizice, chimice, bacteriene şi fermentative.

a) scăderea temperaturii cadavrului până la temperatura mediului înconjurător;
b) formarea lividităţii sau a petelor de postură prin acumularea sângelui în părţile declive ale cadavrului sub acţiunea gravitaţiei. Se instalează la 3-5 ore de la deces, au o intensitate maximă la 12-14 ore, când nu mai dispar la presarea tegumentelor
c) deshidratarea: pierderea în greutate a cadavrului foarte accentuată la nou născut, formarea unor zone de pergamentare pe pielea subţire a scrotului, a şanţului de spânzurare şi *opacifierea corneei.*

Modificări chimice - modificarea pH-ului ţesuturilor după 48 ore de la deces; instalarea *rigidităţii cadaverice* (fenomen mixt datorat deshidratării, cât şi epuizării A.T.P-ului şi a substanţelor din care ATP-ul poate fi refăcut).

Rigiditatea cadaverică: imediat după moarte se observă o cădere a mandibulei în cadrul "flaccidităţii primare" care este înlocuită cu o contractură a muşchilor coborâtori ai mandibulei după 30-60 minute. În orele următoare sunt cuprinşi de rigiditate muşchii cefei, ai trunchiului, membrelor superioare şi, după 24 ore întreaga musculatură este rigidă. La temperatură moderată a mediului înconjurător, după 48 ore, rigiditatea intră în rezoluţie pornind tot de la muşchii mandibulei.

Modificări fermentative: distrugerea structurii organelor sub influenţa propriilor fermenţi sau ai lizozomilor (autoliza suprarenalei, pancreasului, a mucoasei gastrice, hemoliza etc).

Modificări bacteriene - putrefacţia începe odată cu rezoluţia rigidităţii şi are 3 faze: gazoasă, de înmuiere şi lichefiere.

Bacteriile şi ciupercile distrug substanţele organice, modifică în totalitate aspectul cadavrului şi al leziunilor de violenţă, încât nici identificarea, nici depistarea şi descrierea leziunilor de violenţă nu mai este posibilă.

Putrefacţia anulează tentativa de efectuare a unei hemoculturi şi sau de recunoaştere a grupei sanguine (în sistemul ABO). Când un cadavru este găsit în stare de putrefacţie sau este indicată de către anchetator o exhumare, data morţii este stabilită în funcţie de *examenul entomologic* (de verificare a diverselor specii de insecte care populează cadavrul în fazele de descompunere a grăsimilor, proteinelor sau carbohidraţilor, faze ce survin la intervale de timp cunoscute.

În natură se găsesc şi modificări conservatoare ale cadavrului, mumifierea, congelarea şi adipocierea. Mumifierea are loc în solurile nisipoase, iar adipocierea se formează în apă.

9.4. Supravieţuire. Literatura medicală şi practica medico legală citează cazuri de *supravieţuire* după leziuni tanatogeneratoare, cu efectuarea unor acţiuni coordonate. Astfel este citat cazul unei fete care având o plagă la nivelul carotidei a parcurs o distanţă mare, a ajuns acasă şi a reuşit să-i dea răspuns mamei asupra celui ce îi provocase rana. *Reacţiile supravitale* se înregistrează la nivelul unor organe sau ţesuturi care, după moartea individului îşi păstrează un timp unele funcţii (continuarea peristaltismului intestinal după câteva ore de la decesul persoanei).

Reacţiile vitale reprezintă răspunsul organismului la diferite tipuri de agresiuni confirmând:

- existenţa funcţiilor vitale în momentul traumatismului;
- intervalul de timp de supravieţuire;
- capacitatea organismului de a reacţiona la agresiunea unui factor vulnerant.

În practică se recurge la căutarea unor reacţii vitale *biochimice* (hipoglicemia copilului după intoxicaţia cu alcool etilic); *enzimatice* (valori crescute a transaminazelor acidului glutanic axalacetic în infarct de miocard), *histochimice* (epuizarea glicogenului hepatic în morţile prin hipotermie), histoenzimatice, *morfologice* (capacitatea de fagocitare a unor celule), *reacţii imunologice* etc.

Exemple de reacţii vitale: procesele de cicatrizare a plăgilor, sau de formare a calusului la nivelul focarelor de fractură; reacţia inflamatorie a gingiei la un corp străin.

Semnele vitale confirmă doar existenţa funcţiilor vitale (prezenţa funinginei în alveolele pulmonare în caz de incendiu demonstrează doar existenţa respiraţiei).

9.5 Modificări post mortem ale dinţilor

Putrefacţia interesează parodonţiul şi dinţii determinând, post mortem, căderea lor din alveole, modificarea aspectului şi a consistenţei etc.

Dinţii de lapte cad după un interval mai scurt decât dinţii definitivi.

Dinţii persoanelor în vârstă, cu diverse stadii de uzură cad mai repede, post mortem, decât dinţii adulţilor între 25-30 ani.
Căderea postmortem a dinţilor lasă alveole goale, cu margini ascuţite.

La persoanele tinere, pulpa dentară poate fi recunoscută şi după 4-5 ani de la moarte. Componenţa lor predominant minerală conferă dinţilor o mare rezistenţă la descompunere. Totuşi, cu timpul, în funcţie de condiţiile de mediu, componenta organică se distruge, substanţele minerale se dizolvă, dintele devine alb iar luciul dispare.
În putrefacţia avansată, la nivelul dentinei se remarcă două tipuri de canale:

- un tip filamentos cu canale lungi cu diametrul de 2-10 µm care pătrund în ţesutul dur sub formă de "tire bouchon";
- un al doilea tip de canale ramificate cu diametrul de 15-20 µm, care sunt mai numeroase.

Din punct de vedere microscopic, fenomenul destructiv al dinţilor înhumaţi, se prezintă sub două aspecte:

- distrucţia cementului şi dentinei care prezintă multiple canale şi lacune;
- o degradare "naturală" a dentinei, când nu se mai poate evidenţia limita între pulpa mumificată şi dentina distrusă.

Canalele filamentoase din dentina degradată de microrganisme sunt cel mai frecvent aşezate perpendicular pe tubulii dentinari. Uneori, canalele sunt descrise a avea o aşezare dezordonată. Aşezarea lor diferă, între zona amelo dentinară sau limita între dentina primară - dentină reacţională.

Comportarea dinţilor în apă, sol şi aer este variată; acţiunea exercitată de sol depinde de compoziţia chimică a acestuia.

În terenurile argiloase, dinţii prezintă canale de un depozit de calcit şi rezistă nemodificaţi sute şi mii de ani.

În ţesuturile argiloase, dinţii prezintă canale de distrugere situate, preferenţial, în partea inferioară a coroanei şi la nivelul rădăcinii.

În ţesuturile acide, dinţii se pot decalcifica complet, emailul este dizolvat complet, dinţii se înmoaie şi pot fi tăiaţi cu cuţitul. La dinţii cu plombe metalice s-a observat, după înhumare, a schimbare a culorii dentinei care devine gris-murdar, fenomen neobservat la dinţii plombaţi cu ciment.

Dintele normal prezintă un grad de *fluorescenţ*ă; unii autori susţin că la cadavrul înhumat în sol, fluorescenţa dispare după 15 ani; acelaşi fenomen se observă şi după arderea cadavrelor sau după ce cadavrele au stat mult timp în apă.

Th. Bell în 1929 şi Gustafson în 1966 au descris o schimbare a culorii dinţilor post mortem. Emailul rămâne necolorat, în timp ce dentina devine roz, în special la tineri, după cum precizează Keit Simpson în 1969.

Şcoala de odontologie japoneză interpretează această culoare roz a dentinei ca o consecinţă a congestiei şi hemoragiei din timpul vieţii, cu precizarea că se obiectivează după 35-90 zile de la deces. Spectroscopic, la acest nivel s-a decelat hemoglobină şi bioxid de carbon.

Dinţii cadavrelor mai pot prezenta fisuri, dar, până în prezent, nu s-a stabilit cu certitudine dacă prezenţa lor constituie numai un fenomen postmortem. Cercetări experimentale pe iepuri au arătat că unele din aceste fisuri apar în decurs de 6-8 ore după moarte şi nu sunt influenţate în mod deosebit de temperatura ridicată sau coborâtă, prin desicaţie sau prin mediul umed. Oricum, este foarte dificil a se stabili originea postmortem sau, intravitam, ca rezultat a unor traumatisme.

Capitolul 10. Moartea violentă prin factori fizici

Căldura, frigul, electricitatea, presiunea atmosferică şi radiaţiile ionizante sunt factori vulneranţi care pot cauza moartea.

10.1 Căldura poate acţiona:

a) asupra întregului organism supus unei călduri excesive în mediul industrial sau în condiţiile de climă sahariană.

Efectele hipertermiei sunt dezechilibrul hidroelectrolitic, perturbarea termoreglării şi tulburări ale funcţiei cardiocirculatorii care se sumează în *şocul caloric*.

b) acţiunea temperaturii ridicate asupra unor regiuni corporale determinând *arsurile*.

Arsurile de diferite grade, rezultate din acţiunea lichidelor fierbinţi, flăcării corpurilor solide supraîncălzite, căldura razelor soarelui, sau rezultată din unele reacţii chimice, sunt cel mai adesea produse în mod accidental, constituind uneori şi modalităţi de sinucidere sau de omor.

Arsurile de gradul I devin tanatogeneratoare dacă interesează 2/3 din suprafaţa corporală.

În general, *prognosticul vital* devine nefavorabil dacă la adult arsurile au cuprins 20% suprafaţă corporală. Prin mijloacele moderne de tratament au fost salvaţi şi bolnavi ce au avut arsuri interesând 90% suprafaţă corporală.

Cauzele de moarte prin arsuri sunt numeroase

- imediat prin intoxicaţie cu CO în incendii sau prin arsuri ale căilor respiratorii prin vapori fierbinţi;
- în primele 3 zile prin şoc combustional;
- în următoarele 3 săptămâni prin infecţie şi toxemie, organul cel mai afectat fiind pulmonul. Moartea prin complicaţii ale CID, hemoragii digestive sau insuficienţă renală este de asemeni semnalată la cei cu arsuri întinse sau suprainfectate;

- în următoarele două luni, pe lângă cauzele de mai sus, se citează hiperpotasemia cu efecte asupra activității cordului, ocluziile intestinale, insuficiență hepatică;
- după o evoluție de două luni a arsurilor, fără cicatrizare, se instalează "șocul cronic al arșilor", cu numeroase complicații ce survin la un bolnav areactiv. Moartea prin șoc toxicoseptic sau insuficiență hepato renală se înregistrează la acești bolnavi casectici.

La necropsie, eritemul nu se mai observă, flictenele sunt sparte; necrozele prin flacără sunt uscate, firele de păr sunt arse și întreaga suprafață este acoperită de funingine.

Necrozele prin lichide fierbinți sunt moi și albicioase și lipsesc în zonele depresare de obiectele de îmbrăcăminte (brâu, jartiere).

Efectele temperaturilor înalte asupra oaselor și dinților

Structurile craniului sunt afectate în mod diferit într-un incendiu.

Un corp uman, chiar în condițiile unui foc persistent, nu poate fi distrus complet.

Dar, după incendii prelungite (bombardamente, catastrofe aeriene) depistarea unor fragmente de os sau dinți poate furniza date asupra temperaturii la care s-a ajuns în acele condiții.

În incendiile casnice se ajunge până la 600ºC. Într-un cuptor casnic, corpul unui adult poate fi distrus în 24 ore, iar cel al unui copil în doar câteva ore.

În cuptoarele speciale pentru incinerare corpul unui adult este transformat în cenușă într-o oră dacă temperatura atinge 800°C și în două ore dacă atinge 400ºC.

Examinarea unui craniu expus 30 minute la 500ºC duce la transformări evidente:

- întreg craniul se micșorează prin distrugerea părților moi;
- țesuturile moi care persistă se găsesc sub formă de lambouri;
- cartilagiile piramidei nazale sunt calcinate și retractate;
- dinții sunt expuși la exterior prin distrugerea buzelor și gingiilor și sunt acoperiți de funingine;
- oasele calotei se micșorează și devin fragile;

- substanţa cerebrală fie că iese prin breşele osoase, fie că este arsă
- problema cea mai dificilă o constituie contractura muşchilor mandibulari (prin deshidratare şi coagulare a proteinelor din muşchii coborâtori ai mandibulei), cât şi prin rotaţia externă a apofizelor coronoide mandibulare.

Pentru inspecţia cavităţii bucale se recurge la tehnici speciale de autopsie, cu secţionarea muşchilor sau chiar a ramurilor montante.

Osul, sub influenţa temperaturilor înalte îşi schimbă culoarea şi apoi dimensiunile.

Până la 800ºC trece prin nuanţe diferite: gălbui, brun clar, brun închis, tentă neagră, indigo şi, la 600ºC bleu-gris.

La *800ºC* osul redevine alb, se contractă, se torsionează, se fisurează şi apoi devine sticlos; la *1200°C osul se topeşte* (experienţele lui Franchet, Nossinchouck, Tavernier).

Dinţii şi lucrările dentare din diferite materiale suportă temperaturile ridicate în mod diferit, având temperaturi de topire diferite.

S-a observat că *dinţii de lapte* sunt mai rezistenţi la temperaturi mai ridicate decât *dinţii definitivi*.

La creşterea bruscă a temperaturii, deja la 300ºC se observă căderea smalţului de pe coroană, iar dentina devine aspră şi dură; la colet se depune o substanţă neagră rezultată din arderea smalţului şi care trebuie diferenţiată de "*caria nigra*".

La creşterea lentă a temperaturii, dinţii îşi schimbă culoarea, dimensiunile, consistenţa şi forma.

La *175ºC* emailul este încă lucios, dur, gălbui, iar la nivelul rădăcinilor se observă fisuri fine de pulbere neagră.

La *225ºC* dinţii devin casanţi, au fisuri adânci în email şi dentină. Pentru a-i consolida în vederea manipulării, dinţii se impregnează cu rezină cu priză rapidă.

Între *250-300ºC* dinţii prezintă degenerescenţă buloasă a smalţului şi o dentină de culoare neagră;

La *400ºC* dinţii încep să se albească; la *500º C* emailul se exfoliază iar dintele capătă o culoare gris albicioasă şi se fisurează. La *700ºC* dintele este micşorat de volum, alb. La 1100°C forma şi volumul rădăcinilor se modifică, acestea devin încurbate şi mai mici, cu canale dentare îngustate. Între *900-1300ºC* dintele se topeşte.

Complexul desmontal poate rezista până la 400ºC, fig. 10.1 şi fig. 10.2.

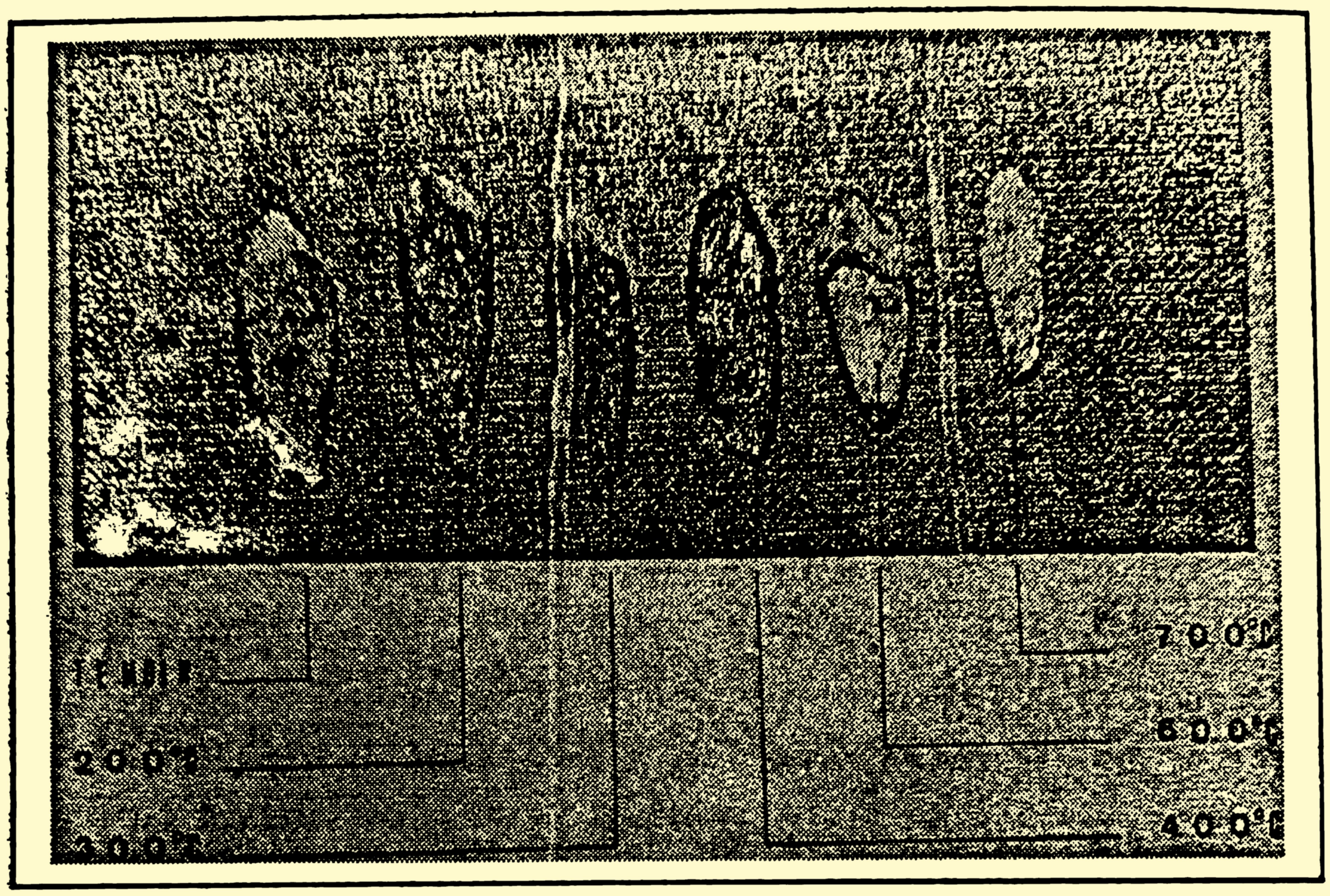

TEMOIN
200°C
300°C
700°C
600°C
400°C

Fig. 10.1. Modificări ale dinţilor sub influenţa temperaturilor înalte

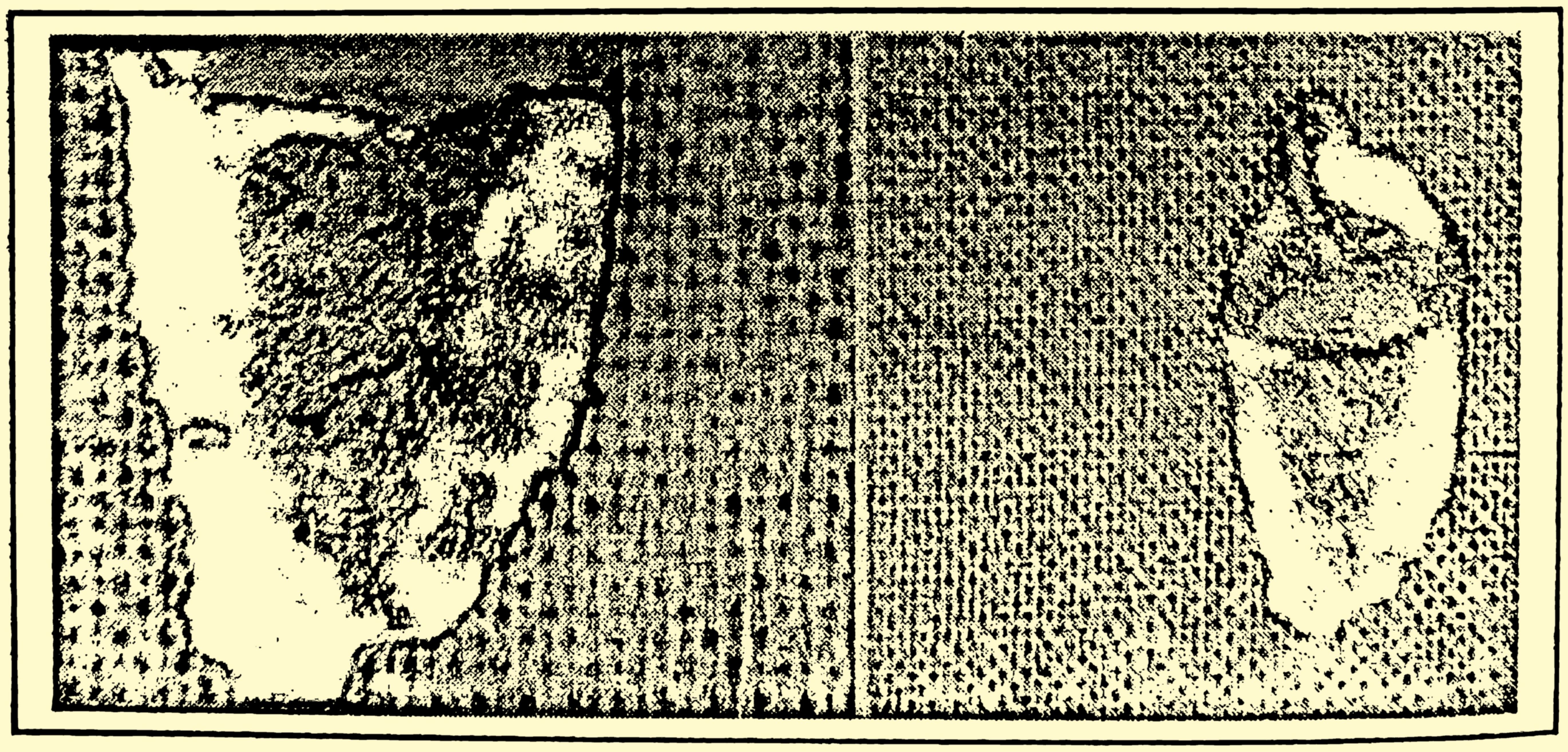


Fig. 10.2. Culoarea negru metalizat a dintelui supus la 400ºC

Materialele folosite pentru restaurări se comportă diferit la temperaturi crescute:

- lucrările din rezine se evaporă la temperaturi între 500-700ºC, în timp ce restaurările din *vulcanit* rezistă bine la acţiunea focului.

Obturaţiile vestibulare şi linguale sunt primele care se distrug sub acţiunea căldurii.

Restaurările din amalgam metalic rezistă la temperaturi diferite în funcţie de compoziţie.

La 175ºC, în 15 minute, amalgamul eliberează bule de gaze şi revine la starea anterioară în condiţii de răcire.

La 200°C amalgamul se descompune şi eliberează vapori de mercur care se depun în cavitatea bucală sub formă de picături sau ca un praf fin. Uneori, aceste restaurări rămân intacte până la 870ºC.

Plombele cu silicat se depistează la examen rőentgen; devin albicioase la 800-1000°C şi se topesc la 1000ºC.

Amalgamul ce conţine crom, nichel şi carbon se topeşte la 1400ºC, în timp ce amalgamul ce conţine crom, nichel, carbon şi molibden se topeşte la temperaturi de 1370-1450ºC.

Amalgamul din crom şi cobalt se topeşte la temperaturi între 1290ºC-1395ºC.

Restaurările de porţelan, în funcţie de temperatura de topire, se împart în 3 categorii: 1300-1370ºC; 1090-1260ºC; 870-1065ºC.

Lucrările în Au conţin Au cu diferite puncte de topire:

Au moale - 960-1025°C şi 1070-1140ºC.

Au mediu, 870-960°C şi 950-1060ºC;

Au dur 890-950°C şi 970-1000ºC;

Au extradur 860°C-900°C şi 990-1040ºC.

Lucrările în *platină* se topesc între 1840-1880ºC.

Redăm constatările mai recente asupra modificărilor dentare sub influenţa creşterii temperaturii.

La 150º: fisuri superficiale;

La 175°C:email uşor gălbui, strălucitor, fisuri la nivelul rădăcinilor;

La 200°C: email cenuşiu, aspect cadrilat al rădăcinii;

La 250ºC: email gris, rădăcini brune;

La 270ºC: coroană strălucitoare, gris, fisuri mai mari, colet fisurat;

La 300ºC:dentina carbonizată, email căzut, fragilitate crescută;

La 400ºC: dentină neagră, căderea emailului sănătos, explozia emailului cariat.

Pentru cercetarea regiunii b.m.f. în condiţii de carbonizare a corpului se recurge la:

- fotografierea gurii;
- radiografia;
- disecţia regiunii prin metode speciale, ocazie cu care se recoltează fragmente de os şi de dinţi pentru examen histopatologic;
- examen macroscopic al dinţilor impregnaţi cu rezine după care se pot lua amprente dentare folosind alginatul;
- examen antropologic;
- examinare chimică a tartrului.

Toate aceste examene se însoţesc *de observaţii* ce privesc numărul dinţilor (*apelul*), dacă persoanele erau în viaţă înainte de incendiu (dinţii prezintă *mobilitate* în alveole); la un cadavru supus arderii, dinţii rămân *fixaţi* în alveole şi pentru a fi extraşi se recurge la ferăstrău electric.

Vaporizarea lucrărilor de mercur modifică uneori culoarea lucrărilor în Au care devin cenuşii, putându-se confunda cu amalgamul de argint.

Locul se *depistează* după aspectul neted al pereţilor cavităţii.

10.2 Moartea violentă prin frig

Ca şi căldura, frigul poate acţiona asupra întregului organism prin temperatura scăzută a mediului ambiant sau asupra unor suprafeţe corporale determinând degerăturile.

Expunerea la frig este, de obicei, accidentală (avalanşe, închideri accidentale în camere frigorifice). Uneori, hipotermia este cauza de moarte în pruncuciderea omisivă. Sinuciderile prin hipotermie constituie rarisimă excepţie, întâlnită la bolnavii psihici.

Hipotermia poate fi naturală (hibernare), terapeutică şi violentă.

Fiziopatologic, la hipotermie organismul reacţionează prin 3 faze: faza de reactivitate (prin frison, contractură musculară, stimulare a oxidărilor celulare prin hormonii tiroidieni şi o creştere a termogenezei prin accelerarea metabolismului oxidativ prin secreţia crescută de adrenalină şi noradrenalină); faza de insuficienţă relativă (în care termogeneza nu mai este suficientă iar funcţiile vitale sunt diminuate); faza de insuficienţă absolută prin paralizia funcţiilor vitale când corpul ajunge la temperatura de 25-24ºC. Crioagresiunea acţionează asupra tuturor celulelor la nivelul cărora se înregistrează congelarea cît şi asupra microcirculaţiei.

Cauzele de moarte prin frig sunt: cel mai adesea fibrilaţia ventriculară, şoc cardiogen prin infarct miocardic, sincopă la apa rece, "moartea dulce" prin comă precedată de un somn cu vise foarte frumoase şi halucinaţii, hemoragia cerebrală, edemul pulmonar, crioalergia.

Cadavrul prezintă lividităţi foarte roşii, întărirea țesutului celular subcutanat - falsă rigiditate, iar la examenul intern, organele sunt roşii, sângele este roşu deschis. Pe mucoasa gastrică se observă pete negricioase (petele lui Visnevschi) şi ulcerații ale mucoasei.

Degerăturile evoluează în timp: *eritemul* şi *edemul* se pot menţine câteva săptămâni; flictenele cu conținut sanghinolent se menţin după spargere timp de 10-14 zile; *necroza superficială* poate evolua săptămâni sau luni până la detaşarea placardului negru care lasă în loc o ulceraţie atonă cu o evoluție spre reparație de 2-3 săptămâni; *necroza profundă*, neagră, persistă o lună de zile, după care se elimină lăsând o lipsă de substanţă.

Cauzele tanatogeneratoare în degerături: embolia după încălzire bruscă, cangrena gazoasă, complicaţii septice, starea de şoc.

10.3. Moartea violentă prin electrocuţie

Curentul electric industrial este periculos pentru viață de la o intensitate de 0,1 amperi şi o tensiune de 120 de volți/60 cicli/secundă.

Leziuni determinate de curentul electric: *marca electrică* la locul de intrare şi la locul de ieşire al curentului, leziune rezultată din formarea unei vezicule care se sparge şi lasă o zonă de necroză înconjurată de un burelet albicios. Marca electrică se descrie şi pe buze, limbă etc.

Edemul electrogen interesează zone limitate din corp, este dur şi alb; pe piele se pot observa zone de tatuaj având culoarea metalului din care este construit conductorul.

Când conductorul electric nu atinge pielea, se formează mici tumorete cenuşii formate din keratină topită denumită "*leziunea scânteii*".

Trei trasee ale curentului electric prin corp sunt considerate *mortale*.

- traseu ce include cordul şi determină fibrilaţia ventriculară, compatibilă cu supravieţuirea la tineri, cauză de moarte la vârstnici. Infarctul miocardic este mortal prin şocul cardiogen;
- traseu ce intersectează şi determină tetanizarea muşchilor respiratori; rezultă din constatarea insuficienţei respiratorii acute;
- în atingerile directe ale capului sau sub acţiunea unor circuite secundare ale curentului electric se produce moartea prin inhibiţia activităţii centrului respirator şi circulator din trunchiul cerebral. Curentul de mare voltaj declanşează aprinderea hainelor şi duce la moarte prin şoc combustional.

Curentul electric atmosferic are multiple acţiuni asupra corpului:

- acţiunea mecanică → fracturi şi rupturi de organe;
- acţiunea calorică → carbonizare; Lumina puternică are efecte nefaste asupra funcţiei vizuale. La supravieţuitori se descrie pe tegumente un eritem sub formă de frunză de ferigă numită " figură de trăsnet".

Şocul electric, electrocuţia, se descriu în toate circumstanţele medico legale: accidente, sinucideri, crime de omor.

În electrocuţie, aplicarea metodelor de reanimare trebuie să continue un timp mai îndelungat, deoarece moartea aparentă nu este o raritate.

10.4. Moartea violentă prin variaţii ale presiunii atmosferice (barotrauma)

Se datorează formării unor bule de gaz provenite din lichidele organismului şi care devin emboli transportaţi de curentul circulator în diverse organe.

Barotrauma se manifestă când se creează o diferenţă de presiune între cavităţile corpului şi mediul înconjurător fiind obiectivată prin 3 sindroame:

- *barotrauma pulmonară* (pneumotorax, cianoză, hemoragii, emfizem subcutanat şi prurit, sincopă cardiocirculatorie);
- *sindrom barotalgic*: dureri dentare, sinusale, ale urechii medii, vertij, anestezii;
- *sindrom intestinal*: distensie gastrică, meteorism şi sincopă.

Hipobarismul a fost descris la aviatori la care blocarea gazelor în cavităţi poate genera explozii ale organelor.

Capitolul 11. Moartea violentă prin factori mecanici

Leziunile prin factori mecanici (obiecte dure, tăioase, înţepătoare, despicătoare, diversele proiectile, devin "leziuni tanatogeneratoare" când, prin gravitatea lor afectează una sau mai multe funcţii vitale.

Moartea violentă (prin crimă de omor, suicid, accidente diferite) este cauzată, în unele situaţii, de o singură leziune tanatogeneratoare, în alte situaţii de mai multe leziuni, fiecare în parte având potenţial tanatogenerator, după cum există şi cazuri în care decesul survine la un politraumatizat.

Literatura cuprinde mai multe definiţii ale *politraumatismului*:

1. "politraumatizatul este rănitul grav atins de mai multe leziuni care se potenţează şi pun în pericol *prognosticul vital* pe termen scurt";
2. Definiţie dată la al 73-lea Congres de chirurgie de la Paris: "orice rănit care prezintă două sau mai multe leziuni traumatice grave periferice viscerale, care determină *repercursiuni respiratorii* sau *circulatorii*".

Politraumatismul este cauza majoră a mortalităţii şi morbidităţii pentru vârsta 0-40 ani. Majoritatea deceselor posttraumatice apar în primele ore, perioadă denumită de chirurgii americani: The Golden Hour" deoarece evită sfârşitul fatal. Evaluarea gravităţii constituie ABCDE-ul procedurilor medicale: A - permeabilizarea căilor aeriene superioare şi stabilizarea coloanei vertebrale; B - monitorizarea respiraţiei, circulaţiei şi ventilaţiei; C - se menţine circulaţia şi controlul hemoragiei; D - stabilirea încapacităţilor şi verificarea stării neurologice; E - controlul mediului înconjurător cu prevenirea hipotermiei.

11.1. Leziuni tanatogeneratoare ale capului

La nivelul scalpului, craniului (neuro şi orocraniul) sau a creierului, meningelor, vaselor cerebrale se descriu leziuni tanatogeneratoare.

Mecanismele traumatismelor craniene:

- *Deformarea* → distorsionarea craniului din interior sau de afară (explozie prin împuşcare în gură sau comprimarea capului între două planuri dure);
- *Accelerare - decelerare*;
- Schimbarea rapidă a velocităţii creierului prin modificarea vitezei de mişcare sau prin sporire bruscă;
- Diferenţa de densitate între craniu şi creier cauzează diferenţe de viteză între mişcarea craniului şi cea a creierului;
- *Rotaţie*:
- Mişcările de rotaţie ale creierului pot genera leziuni axonale; forţa de rotaţie poate produce distorsionarea creierului şi tensiune, zdrobire şi rupturi ale ţesutului;
- *Lovirea*:
- Leziunile creierului se află în aria de impact.

Contralovitura: leziunile se găsesc în partea opusă zonei de impact.

Clasificarea traumatismelor creierului după Scala Glasgow a comei:

- traumatism uşor (Glasgow 13-15);
- traumatism mediu (Glasgow 9-12);
- traumatism grav Glasgow 3-8.

Leziuni extracraniene (leziuni ale scalpului): abrazia (escoriaţia), contuzia (echimoza), hematomul (se absoarbe de obicei spontan), *plăgile* (laceraţiile), contuze, plăgile tăiate toate hemoragiile cu *potenţial şocogen*, deci tanatogenrator, în lipsa suturării .

Leziuni ale craniului

a) la nivelul calotei

- liniare (70 % din fracturi) interesând una sau ambele tăblii ale oaselor calotei;
- deprimate (înfundate) necesitând ridicarea chirurgicală a fragmentelor de calotă;
- *deschise* (combinaţie între fracturile înfundate ale calotei şi laceraţia scalpului, cu complicaţii din cauza comunicării între scalp şi interiorul craniului, cu riscul complicaţiilor infecţioase (meningită);

- cominutive, rezultate din mai multe fracturi liniare sau din mai multe fragmente de os detaşabile.

c) la nivelul bazei craniului

- fracturi incluzând calota şi baza craniului (fracturi indirecte ale bazei craniului);
- fracturi directe ale bazei craniului (în împuşcare în gură);
- fracturi mediate ale bazei craniului/fracturi de etaj mijlociu în lovirile în menton, fracturi ale etajului posterior în căderile în picioare sau în precipitările în şezut);

Prezenţa fracturilor bazale în etajul mijlociu se trădează prin hematomul retroauricular (semn Battle) după cum fracturile din etajul anterior dar şi mijlociu pot fi suspicionate în hematoamele periorbitale (ochii lui Racoon).

Fracturile faciale: fracturile de maxilar superior, fracturile de mandibulă, fracturile de oase nazale (de rădăcină şi zigomă şi fracturile orbitale care pot interesa cele 8 oase: frontal, maxilar, zigomatic, lacrimal, sfenoid, etmoid şi palatin).

Leziuni tanatogeneratoare ale feţei: zdrobirile ţesuturilor moi explică, uneori, şocul traumatic; secţionarea unui vas mare printr-un fragment de os fracturat, plăgile contuze ale scalpului sunt descrise la originea şocurilor hemoragice.

Fracturile ramurilor orizontale ale mandibulei, afectând inserţiile anterioare ale limbii, se însoţesc de asfixie. Epistaxisul masiv din traumatismele nasului sau hemoragii după zdrobirea părţilor moi a regiunii buco dentare pot fi urmate de asfixie imediată prin aspirarea de sânge în căile respiratorii. Complicaţiile tardive după această aspirare pot fi de asemeni tanatogeneratoare.

Leziuni focale ale conţinutului cranian ce pot da comă cerebrală.

Contuzia: leziuni traumatice, evolutive, cu punct de plecare vascular.

Contuzia cerebrală devine cauză de moarte când se localizează în trunchiul cerebral interesând centrii funcţiilor vitale, după cum localizarea în orice zonă a creierului poate cauza efect de masă prin edem, creşterea presiunii intracerebrale şi posibil, sindrom de herniere.

Hematomul intracerebral are de obicei relaţii cu contuzia cerebrală şi se localizează, preferenţial, tot în lobii frontali şi temporali, dar în profunzime. Se întâlneşte în 1-2% din traumatismele creierului. Diagnosticul diferenţial cu hematomul patologic este dificil.

Laceraţia creierului (dilacerare cerebrală) este leziunea traumatică în care structura cerebrală nu mai poate fi recunoscută imediat după traumatism. Plăgile cranio cerebrale se însoțesc de dilacerare localizată a creierului. Se însoţesc şi de edem.

Hematomul (epidural, extradural) - colecţie de sânge între calotă şi dura mater se întâlneşte în 2-6% din traumatismele creierului, se dezvoltă în 6-24 ore după lovire, poate cauza o deteriorare rapidă a scorului Glasgow şi dă o mortalitate de 30%. Dacă are sub 80 g se poate resorbi spontan.

Hematomul subdural poate avea origine patologică şi traumatică, sângele se acumulează între dura mater arahnoidă; 29% dintre traumatizaţii cranieni au hematom subdural.

În funcţie de instalarea simptomelor, se descriu 3 forme de H.S.D.:

- acut - după 18 ore;
- subcutanat - 2 zile până la 3 săptămâni;
- cronic - de la 3 săptămâni la mai multe luni, interval oligosimptomatic după care se instalează coma.

Hemoragia traumatică subarahnoidiană determină o uşoară creştere a presiunii intracraniene, însoţeşte traumatismele craniene intense sau hemoragia intraventriculară.

Leziuni difuze ale conţinutului cranian:

Concluzia cerebrală: disfuncţie neurogenă temporară, tranzitorie, cauzată prin forţe mecanice care acţionează asupra creierului. Diagnosticul se bazează pe istoria furnizată de pacient, absenţa leziunilor neurologice şi absenţa oricărei leziuni focale la examenul CT.

Simptome: pierderea conştienţei câteva minute, amnezie posttraumatică şi uneori, cefalee, ameţeli, confuzie, iritabilitate, tulburări vizuale, instabilitate, somnolenţă.

Simptomele de mai sus pot fi descrise şi de traumatizaţii ce au contuzie, hematom intracerebral, epidural, laceraţii.

După gradul simptomelor se descriu:

- concuzii uşoare: disfuncţii neurologice temporare fără pierderea conştienţei şi fără afectarea memoriei;
- concuzia clasică: pierderea conştienţei, disfuncţii neurologice temporare, amnezie.

Leziune axonală difuză caracterizată prin degenerare difuză a substanţei albe, edem cerebral difuz şi disfuncţii neurologice globale.

La necropsie - examenul microscopic evidenţiază rupturi difuze ale axonilor şi ale vaselor mici ce se produc datorită diferenţei de gradient acceleraţie-deceleraţie.

Leziunile sunt depistabile prin rezonanţă magnetică, se însoţesc de o comă adâncă imediată ce durează uneori luni de zile şi de devasticare ori decerebrare cu o uşoară creştere a presiunii intracerebrale.

Cele mai afectate zone în contuzia difuză sau leziune axonală difuză sunt corpul calos, centrul oval, pedunculii cerebeloşi, partea dorsolaterală a creierului mijlociu.

11.2. Leziuni mortale prin factori mecanici ce acţionează la nivelul toracelui

Pulmonul este adesea sediul contuziilor, hematoamelor sau plăgilor toraco pulmonare cu hemopneumotorax masiv, toate leziuni posibil tanatogeneratoare.

Leziunile pleuropulmonare pot fi provocate de capetele fracturate ale vaselor sau de obiecte înţepătoare, despicătoare etc. În proiectarea victimei pe o suprafaţă dură, se pot descrie contuzii pulmonare fără fracturi costale. Lovirea brutală a peretelui toracic este uneori urmată de *sincopă respiratorie*.

Rupturile pulmonare cu deschidere în lumenul unei bronşii se însoţesc de hemoptizii impresionante. Secţiunea nervului frenic cu paralizia diafragmului poate fi trecută între cauzele tanatogeneratoare. Rupturile diafragmului constituie un risc vital din cauza respiraţiei paradoxale.

La *nivelul cordului* se vizează concuzia cordului (tulburare funcţională reversibilă de scurtă durată ce survine după lovirea toracelui, fără leziuni la nivelul cordului).

Contuzia miocardică evoluează ca şi infarctul miocardic, poate da, deci, şoc cardiogen.

Plăgile cordului sunt rapid mortale când interesează septul sau nodulul sinusal. Plăgi ventriculare mici au permis supravieţuirea.

Plăgile transfixiante ale peretelui cordului sunt urmate de tamponada cardiacă.

În lovirea toracelui, vasele mari se pot rupe. În precipitări, (căderi de la înălţime) se pot rupe vasele mari de la baza cordului.

11.3. Contuzia abdominală se soldează cu hemoragii interne, hematom retroperitoneal sau peritonită prin ruptura anselor intestinale, toate leziuni cu potenţial tanatogenerator, în funcţie de reactivitatea organismului şi de leziunile coexistente din alte segmente corporale.

11.4. Fracturile osoase complicate cu şoc traumatic sau embolie grasă devin tanatogeneratoare, ca şi osteitele din focarul de fractură care se pot complica, uneori, cu stare septică.

Toate leziunile tanatogeneratoare enumerate mai sus şi produse prin factori mecanici se descriu în accidentele mortale de circulaţie, în căderile de la acelaşi nivel sau de la înălţime, în lovirile active (lovirea de către o persoană).

11.5. Leziuni mortale prin arme de foc

În împuşcare leziunile au gravitate diferită în funcţie de: distanţa de tragere, de tipul armei şi de rezistenţa ţesuturilor afectate. În împuşcarea cu *armă de luptă*, unde elementele încărcăturii (glonte, particule metalice, pulbere nearsă, fum, flacără, gaze şi chiar gura ţevii) produc leziuni diferite.

Plăgile împuşcate pot fi: transfixiante, oarbe, tangenţiale, în seton.

Plaga transfixiantă are un orificiu de intrare, un canal şi un orificiu de ieşire.

Indiferent de distanţa de tragere, *orificiul de intrare* are 3 caractere: lipsă de substanţă rotundă sau ovală, margini contuzionate (contuzia reprezintă inelul de eroziune), răsfrânte spre canal.

În tragerile *cu ţeava lipită*, orificiul de intrare este mare, cu margini anfractuoase şi cu factorii secundari ai împuşcării în plagă. Uneori când ţeava armei nu este strâns lipită de pielea foarte elastică, în jurul orificiului de intrare se produce un *inel de imprimare* sau *ştanţ marcă*, zonă contuză ce reproduce forma şi dimensiunile gurii ţevii.

În tragerile de la *distanţa de câţiva centimetri*, în jurul orificiului de intrare se exercită acţiunea termică şi contuzivă a *gazelor* determinând pe tegumente *pete pergamentate* de culoare galbenă. La nivelul canalului prin acţiunea chimică a gazelor se formează carboxihemoglobina, care coexistă cu funinginea şi pulberea nearsă.

În tragerile de la distanţe *mai mici de 1,5-2 m*, în jurul orificiului de intrare se produc modificări datorate *factorilor secundari ai împuşcării*: pulberile arsă şi nearsă. Astfel, în jurul inelului de eroziune produs de lovirea ţesuturilor de către glonte se găseşte *inelul de ştergere* pe care se observă substanţele de pe ţeava armei; în afara acestuia se găseşte o *zonă de tatuaj* formată din granule de pulbere nearsă adânc încrustată în piele şi aşezată pe o suprafaţă echimotică. Mai în afară, în tragerile de aproape, se găseşte **zona de estompaj** (funinginea se depune *peste zona de tatuaj* şi în afara ei).

Canalul plăgii împuşcate are o formă aproximativ cilindrică, cu margini ondulate. Unda de şoc propulsează glontele care distruge ţesutul. Energia cinetică a glontelui este însă responsabilă de unda de şoc ce interesează o zonă mult mai mare decât zona canalului. În acest fel, contuzionarea şi necrozarea ţesuturilor ocupă, de fapt, o zonă mult mai mare în jurul canalului.

Orificiul de ieşire poate fi egal, mai mare, sau mai mic decât orificiul de intrare. În majoritatea cazurilor, orificiul de ieşire are formă liniară sau rotundă cu marginile răsfrânte în afară şi nu are "minus" de ţesut.

Când tragerea s-a produs *"de departe"*, viteza glontelui scade, puterea lui de penetrare este mai mică, astfel încât plaga este oarbă (orificiu de intrare şi canal).

Uneori orificiul de intrare nu este depistabil.

Împuşcarea în gură provoacă o explozie a bazei craniului, cu leziuni cerebrale foarte grave.

La nivelul feţei se descriu plăgi împuşcate cu arme de vânătoare: fiecare proiectil-alice de plumb - determină un orificiu de intrare şi un canal. Alicele sunt depistate în corpul persoanei decedate la examenul necropsic sau prin examen radiologic. Aprecierea distanţei de tragere se face în raport de gradul de dispersie al alicelor şi de experimentările balistice. În tragerea de la distanţa de 50 cm alicele în snop produc un singur orificiu de intrare, mare, rotund, cu margini dinţate.

11.6. Leziuni prin factori mecanici în moartea prin accidente de trafic

Accidentele de trafic sunt cauza leziunilor tanatogeneratoare ale pietonilor sau ocupanţilor vehicolului.

Cauza accidentelor de trafic, în 30% cazuri, este intoxicaţia alcoolică.

Multitudinea de leziuni în astfel de accidente rezultă din lovirea, proiectarea, călcarea, târârea, comprimarea de către vehicol sau din rostogolirea din vehicolul în mişcare

Un accident de trafic se recunoaşte după:

a) *leziuni şi urme specifice* care pun în evidenţă unele părţi componente ale vehicolului ce au venit în contact cu corpul uman:

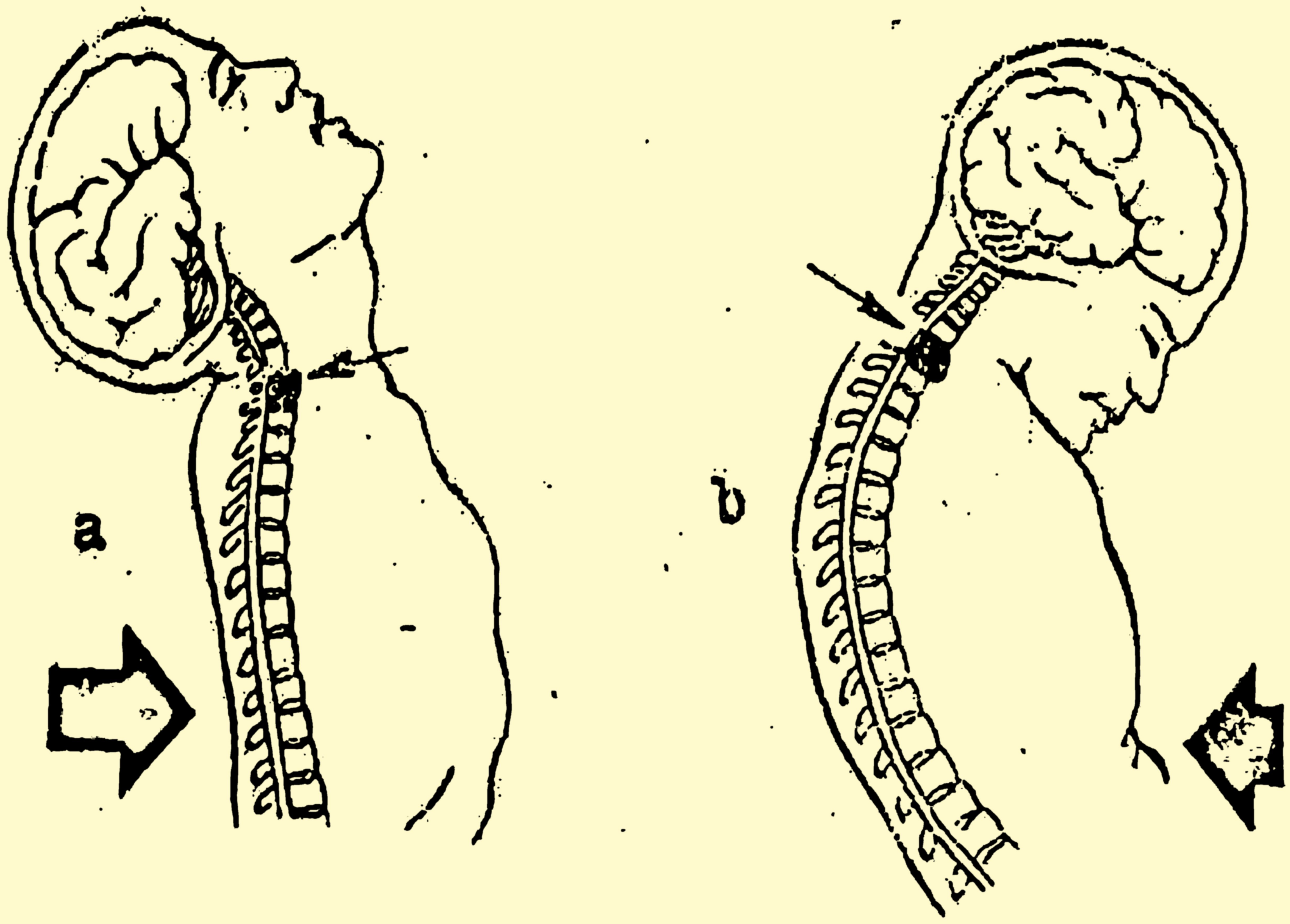


Fig. 11.1 Mecanismul acceleraţiei şi deceleraţiei în accidentul de trafic

- echimoze sub formă de semicerc, reprezentând amprenta farului;

- excoriații liniare sau benzi excoriate, paralele; urma de radiator;
- echimoze și excoriații ce desemnează forma pneurilor;
- echimoze rotunde la nivelul regiunii sternale reprezentând urma volanului

b) *leziuni caracteristice* unui anumit mecanism de producere:

- fracturi în 1/3 inferioară a gambelor produse prin lovirea cu bara de șoc;
- fracturi de bazin verticale și unilaterale, în lovirea părții laterale a corpului;
- leziuni medulare prin mecanismul "loviturii de bici" la coloana cervicală precum și contuziile pulmonare în accelerațiile brutale (lovirea vehicolului staționar, (fig. 11.1).
- leziuni ale peretelui toracic, cu fracturi de stern și coaste, contuzie de cord, ruptura aortei prin lovirea sternului de volan;
- plăgi tăiate ale feței și gâtului la ocupantul din dreapta prin proiectarea capului și gâtului în parbriz
- fracturi de metatarsiene prin menținerea picioarelor pe sistemele de comandă de către șofer;
- fracturi concentrice vertexului în căderile în cap ale motociclistului sau biciclistului lovit de vehicol.

c) *leziuni simulate*: la nivelul feței sau capului se descriu plăgi rotunde cu margini contuzionate provocate de suportul ștergătorului de parbriz ce simulează o plagă împușcată, iar la nivelul feței se descriu plăgi prin obiecte tăioase, când de fapt, în ambele situații, leziunile se datorează basculării corpului pe capotă cu proiectarea pe parbriz, mecanism întâlnit la pietonii loviți de mașină cu viteză mare.

d) *Leziuni necaracteristice.*

Ejectarea din remorcă sau din vehicolul cu uși deschise se soldează cu leziuni de proiectare grave pentru organele interne, însoțite totdeauna de suprafețe excoriate ale tegumentelor.

Alte cauze de moarte în accidentele de trafic: intoxicaţia cu gaze de eşapament, arsuri grave prin aprinderea benzinei din rezervor.

În morţile produse de vehicole cu şine (tramvai, tren) se descriu leziuni de lovire, proiectare, călcare, târâre, uneori cu segmentarea cadavrului, sau căderi din tren cu leziuni polimorfe.

În sinucideri, poziţia perfectă este cea pentru decapitare, cu corpul situat în afara şinelor. Trecerea roţilor peste cap cu păstrarea integră a tegumentelor şi zdrobirea ţesuturilor şi organelor subjacente, ca şi desprinderea unor lambouri de piele de pe membrele victimei, lipsa, uneori, a reacţiilor vitale, sunt particularităţi ale leziunilor prin tren.

Examinarea marginilor tegumentare în plăgile tăiate de roată permite aprecierea direcţiei de mişcare a trenului.

În catastrofele feroviare cu număr mare de victime prezentând distrugeri masive de ţesut, expertiza medico legală se limitează la problemele de *identificare* a pasagerilor, a stabilirii stării de sănătate sau de intoxicaţie alcoolică a mecanicului de tren.

11.7. Moartea violentă prin asfixii mecanice

Clasificări ale asfixiilor:

a) *fiziopatologică*: anoxie de aport (prin scăderea presiunii parţiale a oxigenului în aerul inspirat sau prin imposibilitatea pătrunderii oxigenului până la alveole); anoxii de transport (hemoragii, alterările hemoglobinei, anemii, insuficienţă cardiacă); anoxii de utilizare (histotoxice) prin blocarea sau degradarea enzimelor respiratorii (intoxicaţii cu cianuri, diverse afecţiuni);

b) *medico legală*: toate formele de anoxie de la "a" pot avea cauză violentă sau patologică.

Anoxiile mecanice, înţelese ca ansamblul tulburărilor metabolice consecutive lipsei de oxigen, determinate de o acţiune externă de natură mecanică se încadrează în grupul **anoxiilor de aport.**

Asfixiile mecanice se clasifică în:

- asfixii prin compresiune (spânzurare, strangulare, compresiune toraco abdominală);

- asfixii prin ocluzia orificiilor externe şi a căilor respiratorii;
- asfixii prin înlocuirea aerului cu lichid (înec).

La necropsie se descriu modificări generale de natură asfixică, întâlnite în toate formele de asfixie şi modificări locale, care particularizează fiecare formă de asfixie mecanică.

Semne generale de asfixie (moarte instalată rapid)

- *la examenul extern*: cianoza feţei, petesii asfixice pe tegumente şi mucoase, cianoza extremităţilor, culoarea violacee închisă a lividităţilor cadaverice;
- *la examenul intern*: stază generalizată în toate organele, şi mai pronunţată în creier, sângele este totdeauna fluid şi închis la culoare, cavităţile drepte ale cordului conţin sânge lichid, iar la nivelul pulmonului, enfizemul şi edemul pulmonar sunt semnele cele mai constante în asfixiile mecanice.

Semne specifice unor forme de asfixie se găsesc la nivelul feţei în asfixiile prin ocluzia orificiilor respiratorii cu mâna (în jurul gurii şi nasului se găsesc echimoze şi zgârieturi, iar în profunzime, infiltrate hemoragice ale părţilor moi).

Ocluzia căilor respiratorii superioare - orificiul glotic sau trahee, bronhii, poate avea loc accidental prin bol alimentar, proteză dentară mobilă iar la copii, obstrucţie accidentală prin boabe de fasole, bani metalici.

Cauze tanatogeneratoare în înec: asfixia albastră prin înlocuirea aerului în apă, şocul prin frig, oprirea cordului prin reflex laringo cardiac, nazo-laringocardiac ducând la aşa numita asfixie albă.

Deoarece cadavrele ce au stat mult timp în apă îşi modifică aspectul prin putrefacţie, se impune identificarea lor prin examen dentar.

Dinţii unui astfel de cadavru au fluorescenţa modificată la examenul în U.V.

11.8. Căderea şi precipitarea

În cădere, leziunile externe sunt situate pe aceeaşi parte a corpului, pe zonele proeminente; de obicei sunt leziuni contuze, dar se pot descrie şi plăgi tăiate sau înţepate, în funcţie de suprafaţa pe care victima a căzut. Leziunile tanatogeneratoare sunt foarte variate. Diagnosticul diferențial cu lovirile este adesea solicitat.

Precipitarea (cădere pe un plan mai jos decât planul de susținere) se obiectivează prin leziuni interne grave (ruptură de pedicol vascular la rinichi, ruptura vaselor mari de la baza cordului, pătrunderea femurului în bazin, explozii de stomac, telescoparea coloanei cervicale în gaura occipitală, fracturi de coloană vertebrală etc). Diagnosticul diferențial cu leziunile prin trafic este o eventualitate în practica medico legală.

Capitolul 12. Moartea violentă prin factori biologici

Plantele, animalele, păsările, insectele, reptilele, ciupercile sunt factori biologici, uneori agresivi pentru om. Exemple: *înţepăturile de albine* utilizate în scop criminal provoacă moartea omului fie prin edem laringian dacă faţa şi gura sunt înţepate, fie prin şoc anafilactic, fie prin hemoragiile şi deprimarea funcţiei respiratorii şi circulatorii. Succesul tratamentului cu antihistaminice a pus problema existenţei histaminei în compoziţia veninului de albine. Înţepătura *păianjenului* Văduva Neagră (Lactrodectus mactus), ce trăieşte în Delta Dunării declanşează durere, edem şi roşeaţă locală şi crampe abdominale, astenie, retenţie de urină, albuminurie. Intoxicaţia cu cantaridă este dată de cantaridină, substanţă ce se găseşte în corpul unei insecte, Lyttaa Vesicatoria, care trăieşte pe frasin şi care pisată este utilizată în scop afrodisiac, abortiv, de suicid sau criminal.

Veninul de şarpe omoară prin substanţele pe care le conţine: o coagulază, substanţe hemolizante, o neurotoxină, o substanţă hipotensivă.

Muşcătura de câine se prezintă sub formă de plăgi contuze şi înţepate, alteori sub formă de lipsă de ţesut prin smulgere. Prin intermediul plăgii muşcate poate fi transmisă turbarea.

Muşcătura animalelor ierbivore constă în zdrobirea ţesuturilor subjacente unei porţiuni de piele, care adesea, rămâne integră.

Micetismul - intoxicaţia cu ciuperci este cauză de moarte în ţara noastră. Diagnosticul intoxicaţiei cu o anumită specie de ciuperci se pune pe baza perioadei de latenţă până la instalarea simptomelor şi pe determinarea, extrem de dificilă, a substanţelor toxice pe care ciupercile le conţin. Toamna se consumă accidental ciuperci din genul Amanita (Muscaria), care, după o scurtă perioadă de latenţă (câteva minute - 3 ore) produc o intoxicaţie (cu sindromul muscarinic, atropinic, nitritoid) ce durează câteva ore, cel mai adesea urmată de revenire la normal, rar de comă şi deces la 6 ore.

80-90% din cazurile mortale survin după intoxicaţii cu perioadă de latenţă lungă (Amanita phalloides, Amanita verna), întâlnite mai ales vara, dar şi toamna. După 6 ore de latenţă se instalează sindromul holeriform şi sindromul faloidian, citotoxicitatea exercitându-se la nivelul ficatului, rinichilor, creierului, muşchilor striaţi. Evoluţia de câteva zile este urmată de deces.

Primăvara, zbârciogul comestibil poate fi confundat cu Gyromyta Esculenta. Intoxicaţia se declanşează după 1-4 ore de la ingestie, cu fenomene digestive la care, după 24 ore se adaugă simptomele date de hemoliză cu deces după 1-5 zile.

Identificarea ciupercilor după aspectul sporilor are valoare pentru diagnosticul diferenţial deoarece tratamentul este doar simptomatic.

Capitolul 13. Moartea violentă prin factori psihici (emoţii pozitive sau negative)

Factorii de agresiune, emoţiile agreabile şi cele negative sunt percepute de sistemul nervos central iar răspunsul se obţine din partea aparatului cardio vascular.

După o agresiune psihosenzorială, cauza tanatogeneratoare poate fi:

- sincopa cardiacă sau respiratorie;
- tulburările de ritm;
- insuficienţa coronariană;
- creşterea tensiunii arteriale cu urmările fiziopatologice cunoscute.

De remarcat este faptul că nu toate persoanele supuse unei agresiuni psihice decedează prin cord. Cei mai expuşi efectelor negative sunt subiecţii hipervagotonici, cei care au tare organice preexistentee şi anumite trăsături de personalitate (depresie, insecuritate, înclinaţie spre exces).

Capitolul 14. Moartea violentă prin factori chimici

14.1. Definiţii

Toxicul reprezintă un factor extern care provoacă vătămarea sănătăţii sau a integrităţii corporale sau chiar moartea individului. Intoxicaţia se poate manifesta printr-o reacţie funcţională sau morfologică (obiectivată prin leziuni).

Substanţa toxică pătrunsă în organism poate cauza starea de intoxicaţie acută, subacută sau cronică.

Toxicul are o *cale de pătrundere* în organism (transcutanată, conjuctivală, gastrointestinală, parentală, respiratorie etc). Pătruns în organism, toxicul se *distribuie* şi uneori se depozitează în unele organe sau ţesuturi şi se *elimină* ca atare sau după metabolizare.

În cadrul intoxicaţiei cronice, OMS-ul defineşte:

- *obişnuinţa* care rezultă din consumarea repetată a unor doze de substanţă, din plăcere, fără a se ajunge la dependenţa fizică; cu absenţa sindromului de obstinenţă;
- *toxicomania* (dependenţa, addicţia) - intoxicaţie cronică cu dependenţă fizică şi psihică, cu tendinţa de a mări doza pentru a obţine efectul scontat şi cu apariţia sindromului de abstinenţă.

În definiţia OMS, *drogul* este o substanţă care absorbită în organismul viu, poate modifica una sau mai multe funcţii vitale şi, în acest fel, poate crea dependenţă fizică sau psihică, ori tulburări grave ale activităţii mintale, percepţiei, comportamentului, conştienţei.

"*Abuzul de drog*" se referă la folosirea abuzivă a unei substanţe ce poate duce la dependenţă, tulburări psihice şi chiar moarte. DSM III defineşte însă "*abuzul de drog*" - folosirea unor doze de substanţă care nu întrunesc criterii pentru dependenţă.

Toleranţa impune, după un timp de la administrarea drogului, mărirea dozei pentru obţinerea efectelor dorite.

Diagnosticul de "*dependenţă*" impune condiţii:

- constatarea a cel puţin 3 simptome ale acţiunii drogului, timp de cel puţin o lună de zile;
- folosirea repetată a drogului o lungă perioadă de timp.

"*Sevrajul*" este starea fiziopatologică ce urmează opririi sau reducerii cantităţii de drog.

14.2. Clasificarea medico legală împarte toxicele în:

- substanţe cu acţiune locală, ce determină iniţial leziuni la locul de aplicare (acizi, baze);
- substanţe cu acţiune generală care totdeauna determină starea de intoxicaţie sau moartea subiectului;
- substanţe cu acţiune locală şi generală.

Clasificarea în:

a) intoxicaţii accidentale;
b) intoxicaţii suicidare;
c) intoxicaţii omucideri;
d) intoxicaţii iatrogene; au utilizare judiciară.

14.3. Simptomele clinice în intoxicaţii se grupează în sindroame: neurologic, hematic, gastro intestinal, respirator, cardiovascularizator etc.

14.4. Problemele medico legale în moartea prin intoxicaţii

1. *Confirmarea diagnosticului de intoxicaţie prin:*

a) date epidmiologice;
b) date clinice:
- simptome
- probe terapeutice

c) date de toxilogie analitică (identificarea ş dozarea toxicului)
- examene toxicologice cantitative şi calitative în organe, salivă, conţinut gastric, sânge, urină, bilă precum şi în substanţele "corp delict", când acestea există;

d) examene complementare: anatomopatologică, experimental pe animal, examene botanice, biochimice etc.

2. *Aprecierea potenţialului tanatogenerator* al toxicului rezultă din:

- cantitatea şi concentraţia toxicului în organe, care condiţionează "*doza minimă letală*" şi "*doza letală 50*";

- starea fizică (influenţează solubilitatea; produs insolubil sau cantitate mică);
- calea de pătrundere (veninul de şarpe este inactivat de sucurile gastrice);
- starea generală a organismului: vârstă, sex, somn, veghe, stare de boală, comă (încetineşte metabolismul);
- administrarea în acelaşi timp cu toxicul a unor substanţe care pot accentua sau diminua efectul acestuia.

3. *Stabilirea cauzei medicale a morţii*

Unele toxice afectează o funcţie vitală, alte toxice determină leziuni preferenţiale la nivelul unui anume aparat sau sistem. Leziunile tanatogeneratoare sunt foarte diferite, dar, din punct de vedere clinic, intoxicaţiile se recunosc după sindroamele pe care le produc (ex. toxice hematice sunt substanţe care afectează cantitativ sau calitativ hemoglobina, cum ar fi: oxidul de carbon, carboxihb toxice ce determină sindrom nervos; de exemplu:

- deprimantele s.n.c., morfina sau stimulente ale s.n.c cum ar fi cocaina).

Multe substanţe toxice acţionează asupra dinţilor, paradonţiului sau alveolar. Astfel, *acizii şi bazele* sunt toxice care produc leziuni locale interesând părţile moi ale feţei, mucoasa bucală şi dinţii.

În soluţii diluate, acizii şi bazele declanşează siolaree bruscă, dureri gingivale şi laringiene, iar la ex. *endobucal* se constată congestie şi edem gingival şi laringian şi uneori chiar şi al mucoasei linguale.

Contactul prelungit cu soluţii acide slabe erodează dinţii.

Sub influenţa acizilor tari (în special acidul clorhidric, sulfuric şi nitric) dinţii sunt erodaţi.

Acizii sub formă gazoasă (acidul clorhidric) atacă emailul dentar şi produc ulceraţii hemoragice pe mucoase.

Pe părţile moi ale feţei şi cavităţii bucale, acizii şi bazele determină necroze a căror aspect permite stabilirea diagnosticului etiologic (după culoarea pe care o iau ţesuturile necrozate).

Vindecarea acestor leziuni constă în formarea de cicatrici deformante, uneori cheloide, alteori hiperpigmentate.

Utilizarea excesivă a apei de gură, conţinând clorură de zinc şi biclorură de mercur, duce la ulceraţii gingivale, iar efectul asupra dinţilor este obiectivat de uzura dentară.

Unele substanţe produc schimbarea culorii mucoasei (rivanol, acid picric, trinitrocrezolul, tripoflavina dau culoare galbenă, iar sărurile de cupru determină culoare verde). În cadrul unor manifestări alergice la medicamente, cât şi după ingestia unor toxice vegetale (muştar) sau animale (veninul de viespe) se poate observa o gingivită flictenulară. Fosforul utilizat în manufactură provoacă necroza ţesuturilor moi şi atacă mai puţin dinţii. Intoxicaţiile acute de As dau culoare albastru închis mucoasei gingivale, apoi la ulceraţii şi necroză alveolară pentru ca, în final, să lezeze dinţii. Intoxicaţiile cronice, în general, determină modificarea culorii mucoasei bucale şi gingivale, osteomalacie şi necroză a maxilarelor.

În industrie, colorarea dinţilor sau a gingiilor poate fi primul semn de intoxicaţie. Astfel, în industria metalurgică, a fabricării de cabluri electrice, de rulmenţi, intoxicaţia cu cadmiu este semnalată de coloraţia galbenă a dinţilor.

Intoxicaţia cu cupru se trădează prin culoarea verde cu reflexe metalice la nivelul coletului dinţilor anteriori (Cu este folosit în industria hârtiei şi cea electronică).

Intoxicaţia cronică mercurială se exteriorizează printr-un lizereu gingival gris argintiu şi o culoare gris a dinţilor, care prezintă coroziuni.

Lizereul lui Burton este caracteristic intoxicaţiei cu plumb.

Unele stări patologice determină modificarea coloraţiei dinţilor: astfel fluoroza dă o culoare albă-mată dintelui, insuficienţa hepatică neonatală dă o culoare galben-maron.

Afecţiunile digestive cu regurgitaţii acide frecvente pot explica uzura feţei linguale a dinţilor.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

B

1. Bishop K., Acid Regurgitation An occupational hayard, Br. J. Dent., 1996, 18;

C

2. Cyril H. Wecht, Forensic Sciences, Matthew Bender, 1998, cap. 27, 28;

D

3. D. K. Whittaker and DG Mac Donald 19, 89;
4. Dérobert L., Médicine légale, Ed. Med. Flammarion, nos. Sei, 1978;
5. M. Dechaum, M. Grellet, P. Landenbach, J. Payen, Précis de Stomatologie, Cinquième édition Masson,

Cuprins

Pag.

Cuvânt înainte 5

Capitolul 1. **Istoric** 7

Capitolul 2. **Definiția şi obiectul medicinei legale şi a odontologiei medico-legale** 13

- Răspunderea juridică a medicului; 16
- Dreptul disciplinar, Colegiul medicilor; 21

Capitolul 3. **Leziuni elementare** 24

Capitolul 4. **Expertiza medicală traumatologică** 35

- Invaliditate, infirmitate; 38

- Sluţirea sau desfigurarea; 41
- Barem de deficit funcţional posttraumatic; 67

Capitolul 5. **Expertiza medico-legală sexologică** 73

Capitolul 6. **Expertiza medico-legală a filiaţiei** 78

Capitolul 7. **Avortul şi pruncuciderea** 80

Capitolul 8. **Identificarea** 83

- Metode aplicate în identificarea buco-dentară; 85
  - 8.1 - Identificarea biologică; 85
  - 8.2 - Identificarea histologică; 85
  - 8.3 - Identificarea morfologică; 86
    - 8.3.1. - Cheiloscopia; 86
    - 8.3.2. - Identificarea morfologică dentară; 93
    - 8.3.3. - Uzura dentară; 97
    - 8.3.4. - Examenul morfologic al bolţii palatine; 101
  - 8.4 - Identificarea exploratorie; 108
  - 8.5 - Identificarea metodologică; 111

8.6 - Identificarea victimelor unor catastrofe; 119

8.6.1 - Fişe dentare; 125

8.7 - Identificarea reconstitutivă şi comparativă; 136

8.7.1 - Marca muşcată; 136

8.7.2 - Identificarea reconstitutivă (după oase); 145

8.7.3 - Reconstituirea feţei; 157

-Metode de reconstituire a feţei; 158

8.7.4.- Identificarea reconstitutivă după dinţi; 168

8.7.4.1 - Identificarea speciei prin ex. dentar; 168

8.7.4.2 - Identificarea rasei prin ex. dentar; 171

8.7.4.3 - Determinarea sexului pe baza examinării dinţilor 173

8.7.4.4 - Determinarea vârstei bazată pe datele dentare; 174

8.7.4.5 - Determinarea profesiei şi obiceiurilor; 182

Capitolul 9. **Tanatologia** 189

9.1 - Definiţiile morţii,agonia,etapele morţii, diagnosticul pozitiv al morţii; 189

9.2 - Leziuni tanatogeneratoare, sindroame tanatogeneratoare, felul morţii, cauzalitatea în medicina legală; 192

9.3 - Aprecierea datei morţii; 195

9.4 - Supravieţuirea; 196

9.5 - Modificări postmortem ale dinţilor; 197

Capitolul 10. **Moartea violentă prin factori fizici** 199

10.1 - Căldura; efectele temperaturilor înalte asupra oaselor și dinților; 199

10.2 - Moartea violentă prin frig; 204

10.3 - Moartea violentă prin electrocuție; 205

10.4 - Barotrauma; 206

Capitolul 11. **Moartea violentă prin factori mecanici** 208

11.1 - Leziuni tanatogeneratoare ale copilului; 208

11.2 - Leziuni tanatogeneratoare prin factori mecanici ce acționează la nivelul toracelui; 212

11.3 - Contuzia abdominală; 213

11.4 - Fracturile osoase complicate cu șoc traumatic; 213

11.5 - Leziuni mortale prin arme de foc; 213

11.6 - Leziuni prin factori mecanici în moartea prin accidente de trafic; 215

11.7 - Moartea violentă prin asfixii mecanice; 217

11.8 - Căderea și precipitarea; 218

Capitolul 12. **Moartea violentă prin factori biologici** 220

Capitolul 13. **Moartea violentă prin factori psihici** 222

Capitolul 14. **Moartea violentă prin factori chimici** 223

14.1 - Definiţii; 223

14.2 - Clasificarea medico-legală a intoxicaţiilor; 224

14.3 - Simptome clinice ale intoxicaţiilor; 224

14.4 -Probleme medico-legale în intoxicaţii; 224

Bibliografie selectivă 227

La editura noastră au mai apărut:

1) Mircea-Radu Iacoban - ***Potcoave pentru purici***
2) Dan Hatmanu - ***Autoportret în timp***
3) Cristofor Simionescu - ***Gânduri***
4) Viorica Dobrovici - ***Gramatica practică a limbii engleze***
5) Viorela Ciucur - ***Miniatura vocală - o privire asupra genului***
6) ***Marţian Cotrău aşa cum a fost***
7) Adrian Leik - ***Drept civil*** - drepturile reale, vol I, II
8) Elena Pintilie - ***Jocuri didactice pentru educarea limbajului***
9) Ada Burlui - ***Introducere în arta cântului***

Vă recomandăm cu plăcere ultimele noastre apariţii din cadrul colecţiei Chiron:

1) Ovidiu Stelea, Ştefan Panaite, Cristian Morariu - ***Metalurgie stomatologică şi biomateriale***
2) Eugenia Cura - ***Pedodonţie***
3) Costel Pleşa şi coautorii - ***Chirurgie generală***, volumul I
4) Dumitru Buiuc, Daniela Bosnea, Carmen Stadoleanu - ***Microbiologie orală***
5) Carmen Stadoleanu, Vasile Burlui -***Etape clinico-tehnologice în tratamentul edentaţiei parţiale întinse***
6) Cornelia Ursu - ***Ghid de oto-rino-laringologie***
7) Ioan Costea - ***Elemente de mică chirurgie***
8) Maria Stătescu - ***Insuficienţa renală acută funcţională***
9) Marie-Jeanne Aldea - ***Obstetrica***
10) Marin Burlea - ***Pediatrie***
11) Dănuţ Costin - ***Oftalmologia***
12) Norina Forna, Vasile Burlui - ***Clinica şi terapia edentaţiei şi a pierderii de substanţă maxilo-facială***
13) Constanţa Mocanu, Maria Vatamanu - ***Endodonţie practică***
14) Daniela Budaie - ***Stomatologie comunitară***
15) Victor Miller, Maria Ursache - ***Gerontostomatologie clinică***
16) Dana Baran - ***Dimensiunea cronobiologică în medicină***
17) Irina Draga Căruntu, Coriolan Cotuţiu - ***Histologie specială***
18) Gh. Ionescu, G. Costin - ***Tehnologia protezelor dentare unitare***
19) Gabriela Ifteni, Vasile Burlui - ***Ghid practic de gnatologie clinică***

BONUM BONO NASCITUR

EDITURA APOLLONIA
Iaşi - ROMÂNIA

Fotomontaj: Panseluţa Soroceanu
Consiliere editorială: Lăcrămioara Baciu
Bun de tipar: 15-02-2000;
Tiraj: 500 exemplare;
Hârtie tipar tip offset 60g/m^2;
Format: bobine de 61 cm lăţime;

Tipar executat la:

S.C. ALPHA CENTAUR S.R.L.
Iaşi, Strada Uzinei nr. 59, Telefon 218380

Considerată inițial un *capitullum singulare* în medicina legală, odonto-stomatologia medico-legală a devenit, în ultimii 30 de ani, o disciplină de sine stătătoare, cu un câmp larg de aplicare în criminalistică, antropologie și medicină forensică.

Amploarea pe care această specialitate a căpătat-o cu aportul de excepție al tehnologiei informaticii și al tehnologiei moderne, îl implică pe medicul stomatolog în rezolvarea unor importante probleme social-juridice și științifice.

ISBN 973-9333-38-9

TIPAR EXECUTAT LA S.C. ALPHA CENTAUR S.R.L.
Strada Uzinei nr. 59, Iasi, telefon 218380